微型计算机

MicroComputer

中国发行量第一的电脑硬件杂志

2000年第10期

主管 科技部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢东 谢宁倡
总编室 023-63516864

编辑部 023-63500231
主编 车东林
主任 夏一珂
编辑 赵飞 姜筑 沈颖 肖冠丁 黄渝 黄伟 陈昌伟 金聪 陆欣 吴昊 陈淳
网址 http://www.microcomputer.com.cn
http://www.newhardware.com.cn
综合信箱 microcomputer@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com

设计制作部
主任 郑亚佳

广告部 023-63509118
经理 张仪平
副经理 李鹏仁
E-mail adv@cniti.com

发行部 023-63501710
经理 杨苏
E-mail pub@cniti.com

读者服务部 023-63516544
E-mail reader@cniti.com

北京联络站 胥锐
电话/传真 010-62642096
E-mail lightx@cniti.com
上海联络站
电话/传真 021-62259107

社址 中国重庆市胜利路132号
邮编 400013
传真 023-63513494
国内刊号 CN51-1238/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮发代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 本刊读者服务部
定价 人民币5.50元
彩页印刷 重庆市蓝光彩印厂
内文印刷 重庆印制一厂
出版日期 2000年5月15日
广告经营许可证号 020559

【CONTENTS】

硬件新闻

产品与评测



电源可能是大家在购买计算机时最容易忽略的部分，而一款好的电源给你带来的不光是更大的功率……



为电脑降温最实用且最有效的方法就是安装风扇，那么是不是风扇装得越多，降温效果就越好呢？凡事得讲求一个合理性，给电脑降温也不例外……

【CONTENTS】



随着DVD驱动器价格的下降、速度的提高和DVD碟片的大量普及，给电脑配置一台DVD驱动器已不再可望而不可及了。目前市场上流行的DVD驱动器品牌不少，它们的性能究竟如何？这篇文章能够帮助你擦亮双眼，选到适合自己的产品。

市场与消费

市场传真

1000元以下的扫描仪，而且是600 × 1200dpi的！是天上掉下的馅饼，还是另有原因？对消费者、对厂商都意味着什么？这些，本文都将给你详细的解释。

消费驿站

PC-DIY

DIYer经验谈



电脑技术的飞速发展让许多原本无法想象的事变成了现实——只要在DVD光驱中放入一张自己最喜欢的电影光盘，打开播放软件，就可以迅速陶醉在那美妙虚幻的空间里。不要以为搭建PC DVD影院是件很复杂的事，其实很简单……

邮购信息（免邮费）

微型计算机

刊名期数	每本邮购价
1999年2、4～7、9～12期	6.00元
2000年试刊/2000年第6～9期	5.50元
1997年合订本（下册）	18.00元
1998年合订本（上下册）	20.00元
《微型计算机》1999年增刊	18.00元
2000年硬件组装DIY手册	18.00元
PC典藏之硬派一族	15.00元

新潮电子

刊名期数	每本邮购价
1999年5～12期	6.00元
2000年第1～5期	6.00元
精华本2——《黄金方案》	10.00元
新潮电子精品光盘之实用工具快车	15.00元
《新潮电子》配套光盘第一辑 春之潮	12.00元
《新潮电子》配套光盘第二辑	28.00元
《PC应用2000》第二辑	12.00元
PC典藏之软件援手	15.00元

计算机应用文摘

刊名期数	每本邮购价
1999年1、2、4～12期	7.00元
2000年第1、2、5期	7.00元
《计算机应用文摘》1999年增刊	18.00元

垂询电话：023-63516544(读者服务部)
邮购地址：重庆市胜利路132号
《微型计算机》读者服务部
邮编：400013

本期活动导航

微型计算机
MicroComputer
中国发行量第一的电脑硬件杂志

【 CONTENTS 】

自从Win2000推出以后，各媒体报道都评述它在网络功能上有非凡的表现。但当前的Win2000 Server能够在局域网中替代WinNT 4.0吗？带着这个疑问看完本文后你就可以得到满意的答案。

技术广角

主板在进入“BX”时代后，尽管至今尚未取得突破性的进展，但依然涌现出不少新标准及新技术。电脑时代的发展总是和这些新标准、新技术密切相关的，想了解它们新的发展动态吗？本文将一一向您介绍。

硬派讲堂

电脑沙龙





长城公司不断推出自有品牌

长城科技股份有限公司宣布将于近期在国内销售自主生产的硬盘，并首先以4.3GB硬盘切入市场。此后将把10GB和20GB产品推向市场。同期，该公司在北京宣布启动“蚂蚁工程”，推出全新网卡、集线器、交换机产品，拉开向国外品牌垄断的网络设备市场发起冲击、向中国用户提供性价比更好、服务更全面的网络产品的序幕，立志在网络设备产品领域再铸一个不倒的长城。

明基金山联合主办打字比赛

在金山打字通2000发售之际，明基将与金山联手举办“非常男女”打字比赛。届时，身处北京、上海等十大城市的Acer键盘和金山打字通2000的用户，都将有机会一展身手。本次比赛使用的Acer键盘采用人体工程学设计并拥有超过2000万次的超长敲击寿命。

威盛电子开拓中国市场

威盛于4月19日在凯宾斯基饭店举办“威盛电子科技论坛——划世纪科技蓝图”的研讨会。会上，IT人士共聚一堂，探讨未来发展之路。威盛表示，此次研讨会目的在于通过公开讨论，更好地定义产品标准，设计符合中国人使用的计算机产品，建立对未来科技产品发展方向的共识。

则灵公司推出Geforce256显卡

深圳则灵公司日前推出了颇受玩家喜爱的Geforce256显卡，显示了则灵公司雄厚的板卡研制能力。该卡支持硬件T&L、256位带宽、最大可支持128M显存、支持AGP 4x，拥有独家开发的Fast Write快速写入通道技术，在游戏和MPEG Ⅱ解码性能上均有出色表现。

数字音效新宠——精英P6VAP-A+

日前，精英推出P6VAP-A+主板。该板采用VIA 694X芯片组，Socket 370接口设计。该板出众之处在于提供了少有的SPDIF界面，可进行数码音效资料传输，集成CMI8738 PCI 3D声卡，搭配最流行的DOLBY AC-3解码音响系统，能使你的PC成为一套音效出色的家庭影院系统。

太阳花TFS511声卡闪亮登场

近日，业真公司推出了一款廉价的桌面影院解决方案——太阳花TFS511声卡。它采用TFS511声音处理器，提供48kHz的数字信号处理和硬件加速能力，而且可通过SPDIF端口进行数字输入录音。用软件解码AC-3音频来实现5.1声道的输入，无需外接硬件解码器。支持Qsound Q3D、A3D及EAX等3D音频标准。

威盛和内存大厂制定DDR266规范

威盛指出DDR266（双倍速传输内存）将替代现有SDRAM成为主流。DDR技术通过在时钟上升及下降的边沿读写数据，频宽较PC133高一倍，最高达2.1GB/s，可有效解决系统数据传输的瓶颈问题。

华硕发布CUV系列主板

华硕推出基于VIA 694X芯片组的CUV系列主板，包括CUV4X-M和CUV4X。CUV4X-M采用MicroATX结构，支持133MHz系统总线频率和PC133内存，支持Ultra DMA/66和AGP 4x/Pro，内存最大可达1.5GB。CUV4X与CUV4X-M不同之处在于采用ATX结构。

华旗推出爱国者新款8620手写键盘

继成功推出爱国者3310及3350手写键盘之后，华旗资讯最近又推出新款爱国者8620人体工程学手写键盘。与以往产品不同的是，这款产品在保留大键盘区及手写区的基础上，在手写区的上方增加了数字键区域，更加方便了会计财务等一些专业用户的使用。在功能设计上，8620与前两款手写键盘基本相同。

梅捷推出人性化的主板SY-7VCA

梅捷推出采用VIA 694X芯片组的主板SY-7VCA。该板采用Socket 370接口，支持Coppermine、Celeron及Joshua CPU。主板内建无段变速超频功能，支持66～166MHz外频。SY-7VCA采用独创的Sofset与“SOYO COMBO”功能设计及最新的“Internet BIOS”，并增设梅捷“Smart侦错灯”。

威盛与S3图形芯片部门合资成立VIA-S3

威盛电子4月11日宣布，S3将转移该公司图形处理芯片部门至新成立的VIA-S3合资公司。根据此合约协议，S3仍将维持并拥有与英特尔的交互授权及汇流排授权合约关系。未来S3将由图形处理芯片供应者转型至网路应用产品供应者。

技嘉主板推出新品

日前，技嘉科技推出了三款采用Intel芯片组的主板——GA-6BX7+、GA-6CXB7和GA-6CXD。GA-6BX7+采用440BX芯片组和Socket 370架构，拥有2个UDMA/66/100 IDE接口；GA-6CXB7采用820芯片组和Socket 370接口，并在820主板上实现了RDRAM和SDRAM共存；GA-6CXD采用820芯片组，支持双Slot 1架构的CPU，拥有4条168pin DIMM插槽。

Aureal寻求破产保护

Aureal近日宣布破产。目前Aureal正寻求破产保护，并任命了新主管和COO。据悉，如果Aureal董事会不能把Aureal重新带上正轨，他们面临的将是破产清算及专利权的出售。

明基电脑喜报频传

继Acer品牌扫描仪在国内单月出货量突破一万大关，步入国内扫描仪市场三甲之后，苏州明基电脑新出Acer78C“精细宝贝”17寸显示器。该产品采用高对比平面直角显像管、0.25mm的超精细点距，让画面更细腻、真实。在1024 × 768的分辨率下，刷新率可达85Hz。采用数字式OSD菜单，并通过TCO'95认证。

DFI新品上市

日前DFI钻石公司推出专门针对Coppermine和VIA Cyrix Ⅲ处理器设计，采用Intel 440BX芯片组的新款主板——DFI CB61。同时还推出一款支持AMD K7处理器的DFI AK70主板，该板采用AMD-750芯片组。

Intel“秘密”芯片年内发布

Timna芯片是Intel公司一直秘而不宣的“武器”。近日，Intel公司透露了一些这款能在廉价计算机上发挥高性能的芯片情况。Timna将集成图形处理和内存控制功能，有时也称作“system-on-a-chip”芯片，预计于今年下半年正式发布，主要

针对600美元以下的计算机。

IBM新款硬盘打破磁盘密度纪录

IBM日前发布一款新型高容量笔记本用硬盘驱动器，这是目前为止出现的磁盘密度最高的硬盘。新款硬盘名为Travelstar，容量32GB，其磁盘密度为170亿比特/平方英寸。据悉，使用该硬盘可提高笔记本电脑视频和音频效果。该系列硬盘还有20GB和6GB两种容量。

静音环保型光驱"大虎鲨"上市

针对高速光驱的噪声问题，新上市的"大虎鲨"光驱率先提出了"静音环保"新概念，其独家"冷静指"技术解决了目前光驱噪音较大的问题。用户在需要时只需通过按键即可实现静音功能。"大虎鲨"健康环保型光驱较好地满足了用户对光驱读盘的苛刻要求。

长谷新世代8倍速DVD光驱面世

长谷国际科技为缓解市场缺货情况，推出8倍速DVD-ROM光驱，以满足全球整机厂商和零售市场的强烈需求。长谷计划于5月中旬开始针对个人电脑厂商OEM出货，今夏则在零售市场推出自有品牌，并计划于下半年推出更高倍速的机种，以便在年内提高DVD光驱的全球市场占有率。

飞利浦19英寸显示器亮相

飞利浦近日推出一款19英寸商用显示器109S，其超大的屏幕颇引人注目。109S采用平面直角高对比度显像管，点距0.27mm，在分辨率为1280×1024时，刷新率可达85Hz，并通过了TCO'99认证。采用了短管技术和独特的超空间（XSD）设计，为用户节省宝贵空间。

日立新出19英寸全平面CM771FU显示器

讯纬科技将在五月份推出日立19英寸全平面屏幕CM771FU显示器，该产品有突出的亮度表现、超细点距与可隔离屏幕辐射的金钟罩设计。据悉，CM771FU采用日立平面直角技术与SHC超高亮度显像管技术，由于以圆点遮罩式显像管为元件，因此没有阻尼线，在屏幕上不会看到两条黑色的直线。

创新推出结合数码相机和摄像头的WebCam

创新（Creative）公司新推出的WebCam Go与电脑连接使用的时候，可以传输数字图像 拔去USB电缆后，给WebCam Go装上电池就可以作为数码照相机用，其4MB内存可贮存90张640×480像素的照片。这种将两种功能集于一身的机器到目前为止还是首创。

昆腾推出火球lct15硬盘

昆腾新推出的15GB硬盘火球lct15采用QDT（Quiet Drive Technology），号称目前最宁静的单碟15GB桌面硬盘。在工作时其声音只有31分贝。该盘同时还配备SPS Ⅱ和DPS，完全满足最终用户对高可靠性、数据完整性及极低噪音的需求。该产品支持Ultra DMA/66、配有512K缓存，平均寻道时间为12ms。

微软正式推出Pocket PC

微软新产品Pocket PC掌上型电脑近日问世。该产品采用流线型外观设计，轻巧方便并带有彩色荧屏，使用新的操作系统，并装有Windows Media Player、电子邮件、浏览器等软件。据悉，微软公司在这款Pocket PC掌上电脑中添加众多独特功能，以吸引更多用户的青睐。

SONY CRX145系列CD-RW刻录机将上市

SONY新款的10倍速刻录机CRX145系列将会在5月初推出。新款的刻录机拥有4MB缓存，并可提供10速写4速复写及32速读的刻录速度，刻录一张650MB光盘的最快速度仅需7分钟。新产品将包含各两款外接式及内接式的机种，其中外接式分别采用IEEE 1394和SCSI界面，内接式产品则分别采用EIDE和SCSI界面。

NEC开发出USB 2.0控制芯片

NEC最近开发出业界第一块USB 2.0控制芯片LSI，能提供未来PC高速连接设备和宽带Internet服务。该USB 2.0主控芯片LSI提供高达480Mbps/s的数据传输率，是目前USB 1.1传输率12Mbps/s的40倍。该芯片向下兼容USB 1.1规范，能满足目前大部分外围设备所需。

Sonic推出新式光盘格式cDVD

Sonic Solutions在最近的国际广播大会NAB上，宣布一种新的DVD格式——cDVD，允许PC播放CD-ROM格式光盘就像DVD影碟一样。这种新格式使用一种新的内嵌式软件DVD播放工具，能在奔腾级PC通过CD，DVD或别的媒体介质显示DVD格式的影片标题。该技术将包含在所有的Sonic DVD创作系统——DVDit!中，还可通过Sonic网站升级来增加杜比数码音乐解码能力。

Infineon推出256MB DDR SDRAM样品

Infineon日前宣布开始推出256MB DDR SDRAM样品，目标市场为服务器、工作站及桌面PC市场。该样品分为64MB×4和32MB×8两种版本，均采用业界标准的66-pin TSOP-Ⅱ封装，并提供PC200、PC266A和PC266B三种速度版本。

三星发布新型512MB内存芯片

三星日前发布新型512MB DRAM（动态随机内存），预计该芯片2001年上市。三星是全球首家成功开发这类高容量内存芯片的厂商。该产品是以0.12微米的工艺技术研发而成。在成功引入0.12微米工艺技术后，三星技术可望超前其他芯片制造商数年之遥。目前芯片厂商使用的工艺技术为0.17~0.20微米。

西部数据发布大容量硬盘

西部数据公司近日发布了Caviar增强型IDE硬盘，单碟容量高达15.3GB，总容量为7.5GB至45.0GB，转速为5400rpm，寻道时间为9.5毫秒，集成2MB缓存，支持Ultra DMA/66。此外，还应用了Sound Logic Acoustics技术，该技术可降低运行噪音，适用于企业和家庭。

Intel新赛扬推迟发布

据悉Intel公司原定于四月底推出的633MHz和667MHz台式机用赛扬芯片因生产问题将要推迟至6月底上市，这将使近期Celeron和Pentium Ⅲ处理器的缺货雪上加霜。对此，该公司仅表示这两款芯片将在今年第二季度与Celeron 700MHz和Pentium Ⅲ 933MHz芯片一同上市。与此同时，AMD的Athlon芯片愈来愈得到用户的认可，已对Intel构成了强有力的挑战。

WinFast GeForce2 GTS率先登场

丽台科技推出首款采用nVIDIA GeForce2 GTS芯片（代号NV15）的显卡WinFast GeForce2 GTS。该卡采用256位的3D GPU引擎和全新架构的T&L引擎，支持AGP 4x，配备高速DDR SGRAM显存，硬件支持DirectX 7.0与OpenGL。其出色的性能不仅表现在3D游戏上，在专业3D设计领域也显得尤为突出。NH

献给主的Samuel

文/JLChang

Samuel(赛缪尔)是IDT的人马座设计小组自去年9月份被威盛电子并购后计划推出的新一代处理器，它的前称即是大家熟悉的Winchip5。尽管传言威盛计划将Samuel瞄准500元以下的廉价PC市场，但其性能却相当的不俗。甚至在某些方面超过了威盛主打市场的微处理器:Joshua。

这款采用IDT WinChip C5核心的Samuel处理器，预计将于今年第三季推出、第四季正式进入市场，规格上与Joshua类似、但晶片面积较小、运作速度也较高，可能以笔记本电脑为主要目标。

与约书亚一样赛缪尔这个名字也是取自《圣经》，在旧约中，他是大卫王时代最有名的预言家。传说Samuel的母亲不孕，但她在祈求主以后，主依照她的祈祷，赐给她一位儿子，出生后就取名为Samuel。Samuel的母亲为了感谢主，于是将Samuel奉献给主。

而在今年下半年将推出的Samuel处理器，威盛有更深一层的意义。威盛的董事长王雪红、总经理陈文琦两人，都是非常虔诚的基督徒。这次威盛进入CPU市场，对抗的是全球半导体业的超级巨人Intel公司。可谓是万分艰辛，若能得到主的祝福，就像约书亚一般，达到预定的目的，抵达圣地“迦南”，在CPU市场中取得一席之地，威盛公司将以更新，更好的产品Samuel，奉献给主，以感谢主的带领。

内核设计

VIA的IDT小组对Samuel的内核进行了重新设计，它采用了超级流水线，共有11进程管道（目前的CPU只有6进程）。与传统x86处理器指令的乱序执行不同，Samuel处理器的指令系统采取按序执行的方案。IDT采取这样的方案当然有它的理由：一、尽管乱序执行拥有更佳的性能表现，但它将使用到更多的管道和晶体管，不可避免会导致CPU 内核设计复杂、芯片面积增大且能耗增多，并且还将导致处理器芯片的设计制造成本大为提高，而这一点对Samuel的市场定位是致命的；二、在执行某些顺序指令时，乱序执行将花许多时间来进行不必要的分支预测，而一旦预测错误就将前功尽弃，浪费大量宝贵的CPU时间；三、在Cache/TLB(TLB，翻译后援缓冲器）不命中、指令输入/输出和不必利用缓冲（如视频处理）等情况下，按序执行将有大大优于乱序执行的效率，即使在必须对指令进行预测的情况下，按序执行所进行的预测也不会花费太多的时间，而一旦产生错误直接返回即可；四、在性能损失不多的情况下，按序执行的方案可使CPU结构大为简化，降低成本，非常适合主打廉价PC市场。为了提高Samuel的性能，IDT还不遗余力地对按序执行方案进行全面优化，具体表现在以下几个方面：

（1）管道的进入算术逻辑单元（ALU）和分支预测前预先读取数据，这将使ALU读取、RET返回指令、间接Br预测在一个时钟周期内（两上升沿或下降沿之间）完成，同时在进入算术逻辑单元后进行管道存储；

（2）对经常进行顺序执行的一些x86指令进行特别的代码优化，进一步提高了顺利执行的效率和精度。Samuel的内核同时支持MMX和3DNow! 等SIMD（单指令多数据）指令集，并可对它们和一些按特定顺序执行的整数指令进行双重处理。

此外，Samuel的分支预测效率令人惊讶，其简单的设计竟然能够使之达到Intel Pentium Ⅱ的水平，这不能不说Samuel独特的分支预测技术有如下独到之处：

（1） 采用直接计算到IP位移、LIFO呼叫/返回堆栈和分支目标缓冲器BTB的三类机制并发的分支寻址；

（2） 采用独特的Jcc双重轮流预测器，它拥有8KB的共享入口（WinChip2仅为4KB），13位球形地址；4KB单极预测器和context-sensitive（敏感上下文）分支，Jcc的历史指令选择表可让程序回溯16条历史指令，这样一旦Samuel的预测没有命中，即可快速返回上层指令，减少了CPU不命中的时间浪费。

通过重新设计和优化的内核，使得Samuel拥有了较高的性能，与以往的WinChip系列相比，Samuel的各项性能都有了质的飞跃。

性能指标

虽然Samuel的性能比以往WinChip系列增强甚多，但它仍未能很好地解决该系列处理器浮点运算能力差的问题。在同档次的产品中，Samuel的浮点性能可能

是最差的！它的浮点运算单元采用管道型，但其速度只有CPU的一半，而且它的内核为单路执行，即在一个时钟周期之内只能执行一条指令（而Athlon高达9条，Coppermine为6条），这些不能不说是Samuel的缺陷；同时Samuel对IPC优化不足，致使它的速度会比同频率的芯片慢一些。Samuel内置了128KB的L1 Cache，但它只对整数运算性能有所提升，而对浮点性能几乎没有多大的帮助。再加上其内核设计先天不足，提升性能的潜力极为有限，以致于Samuel的性能比其它x86处理器逊色一些。不过既然Samuel是一款低端的微处理器，它的性能自然别指望会太强悍。

Samuel将采用0.25μm和6层铝工艺制造，它的芯片面积仅有95mm²，比153mm²的Celeron A系列要小得多；若采用0.18微米技术，它的芯片面积将降至60mm²，可谓袖珍之极。Samuel的功耗仅为16W，可以说是目前市场上耗电最低的微处理器。Samuel的具体性能指标如下表（与K6-2，CeleronA和Joshua对照）：

芯片名称	Samuel	Joshua	K6-2	Celeron A
芯片面积	95mm²	153mm²	135mm²	153mm²
L1 Cache	128KB	64KB	64KB	32KB
L2 Cache	无	256KB全速	板载2MB	128KB全速
外频(MHz)	100	133	100	100/66
主频(MHz)	400～700	PR433～533	300～500	300～533
芯片电压	2.5V	2.2V	2.2V	2.0V
晶体管数目	不详	2200万	930万	750万
制造工艺	0.25μm	0.18μm	0.25μm	0.25μm
发布时间	2000年中	2000年2月22日	1998年	1998年

从上表可以看出，Samuel的各项性能指标都比较平常，没有什么值得炫耀的地方。在综合性能的较量中，Samuel绝对比不上Joshua，在有些方面甚至落后于K6-2和Celeron A。在未来的低端桌面市场上，Samuel将难于与新的Celeron和AMD的Socket A版的Athlon匹敌。但是Samuel的价格极为低廉，估计仅为同档次Celeron的一半，或许这将为它赢得有限的用户。很显然，威盛并未在Samuel身上花太大的功夫，威盛这么做自然有它的道理。

Samuel的未来

根据以往的经验，低端微处理器的市场利润相当微薄。例如当年的K6-2 CPU占据低端市场40%的份额，但AMD却全面亏损。因此，尽管Samuel非常廉价，并且有一定的市场空间，但Samuel也不太可能作为单一芯片长久进驻桌面市场。威盛推出这一款处理器估计只是将其作为低端处理器的“市场探路者”。Samuel的杀手锏更有可能是出现在SOAC（System On a Chip，系统集成多功能芯片）高整合芯片市场中，其整合型结构意味着它将集成内存控制器、图形适配卡、声卡、网卡等设备，甚至有可能把整个主板的功能都包括在CPU之内。此时，Samuel的对手将只剩下Intel的Timna处理器。由于Intel并未与其他图形芯片厂商合作，而只是将老旧的i752图形芯片整合在Timna中，因此Timna的图形性能将十分有限。而威盛近来与S3公司合作频繁，并且双方即将推出整合了Savage2000图形芯片的新一代芯片组。若威盛将Samuel及其后续产品加入它的高整合芯片组中，那么在高整合芯片市场上，Samuel将成为一款杀手级的芯片——极高的性能价格比、较优秀的图形性能。能够较好地满足家用和普通商用的要求，而且它的价格将比Timna低得多，再加上威盛拥有强大的设计制造能力，能够保证该产品顺利出货，在这种情况下，Timna根本就不是它的对手。因此在高整合市场中Samuel很有可能独自称王。同时在中低端桌面市场，威盛凭借Joshua及其后续者Jalapeno占据一席之地是不成问题的，威盛作为CPU市场三巨头的地位必将得到进一步稳固，这时微处理器市场可能出现这样一种情形：Intel与AMD继续在中高端市场进行殊死搏斗；在中低端市场，威盛将占据较大的份额并伺机进入高端市场；而在高整合市场，威盛将凭借Samuel占据压倒性优势。那么在新一轮的竞争中，真正的赢家可能不是Intel，也不是AMD，而将是受到主祝福的威盛。NH

（上接12页）

三、总结

由于拥有两项别家没有的绝招，目前ATI前进的步伐似乎大大加快了。

1.内存方面

为了满足贴图以及阴影投射的需要，ATI将使用DDR SGRAM给Rage6芯片提供足够大的现存带宽。因为目前已公布的下一代显示卡都将使用64MB的显存，ATI很可能想更上一层楼，率先使用128MB显存。

2.发售日期以及价格

在零售市场，ATI也将提供同一芯片的不同变种（和nVIDIA推出TNT2 Ultra/TNT2/M64/一样），这也是囊中羞涩的消费者很好的选择。

因为Fury和Rage Pro推出的延迟，许多ATI的老顾客转投到nVIDIA的怀抱，所以ATI明确重申其下一代显示卡会按时发到OEM厂商的手里。所以，在零售市场的供货数量上，ATI将会有所限制。NH



"魅力"无限

—— ATI 下一代显示卡技术前瞻

文/图 PⅡ毛毛

ATI 公司在日前宣布了其下一代的图形芯片Rage6，Rage6图形芯片将采用ATI最新开发的"魅力"(charisma)图形引擎并结合自家的最新技术——"像素编织架构"(Pixel Tapestry Architecture)。

ATI的Rage6图形芯片将采用256位图形内核、0.18微米芯片制造工艺(不久将过渡到0.15微米制造工艺)、芯片面积100mm²芯片内核集成2500万个晶体管、双渲染通道(每通道3个纹理单元)、内核工作频率为200~400MHz、显存工作频率为200MHz、像素填充速率400~800百万像素/s，该芯片拥有纹理、象素和Z轴高速缓存。

Rage6芯片目前支持SDR SDRAM/SGRAM以及DDR SGRAM内存。计划板载8~128MB显存。

使用200MHz DDR SGRAM的时候，将拥有高达6.4GB/s的内存总线带宽。

Rage6芯片拥有两个独立的视频通道和两个CRT控制器、内置了350MHz或者400MHz的RAMDAC、支持最大分辨率2048×1536@75Hz、内置TMDS发射器，支持DFP显示器至多到2048×1536。

支持MAXX技术，可以让两块以上的Rage6芯片在同一显示卡上并行工作。

接口:AGP4x/2x（包括SBA，DME和快写技术）及PCI2.2(包括总线控制功能)。

AGP4x快写技术使CPU和GPU之间直接数据传递速度高达1GB/s，无需通过系统内存进行数据交换传递，减少了图形子系统对系统内存带宽的占用，大大提高了整体性能。

下面让大家来领略一下ATI的"双重"解决之道——"魅力"图像引擎+"像素编织架构"。

一、"魅力"(charisma)图像引擎

高级硬件几何光影变化和剪辑功能是这个引擎的魅力之所在，ATI认为"魅力"将是Rage6上市之时最快的3D图形引擎。

1.光影变化和剪辑(TCL)

和nVIDIA一样，ATI把硬件几何光影变化视为提高游戏模型和游戏环境中多边形数量的法宝。图1左边的模型是由900个多边形组成的，右边的则是由9000个多边形组成。两者相比，右边的模型由于使用了10倍于左边的多边形，所以看起来更加光滑，并且面部细节也更加自然。大量的多边形取代了直线和三角形，使得右边模型的手和脚看起来更加真实。





图 1

ATI透露，它的下一代3D图形芯片Rage6的多边形吞吐量将是现在一般图形芯片的10倍，这样一来游戏开发者就可以利用复杂的形状和曲线创造出栩栩如生的角色和建筑。

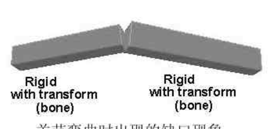
Charisma引擎将在每个多边形上实现多达8个硬件光源照射,从而达到GeForce 256的技术水平。

2.动态骨架和蒙皮

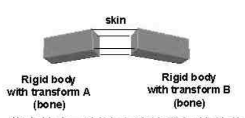
此次ATI另外一项受到游戏开发者欢迎的技术是"动态骨架"。简而言之，就是用一系列覆有"丝网皮肤"(mesh skin)的骨架来精确定义游戏中的模型。当这些骨架移动的时候，CPU将根据它们的重力值重新安排骨架的顶点。随着骨架的移动，charisma引擎即时计算出"丝网皮肤"在骨骼上相应的位置，从而实现动态的效果。

"动态骨架"不仅仅简化了游戏的动态开发工作，而且对内存带宽的消耗也大大降低，对游戏玩家节省宝贵的系统内存带宽意义重大。

令人遗憾的是，这种动态技术在处理模型的关节



关节弯曲时出现的缺口现象

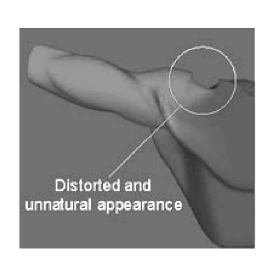


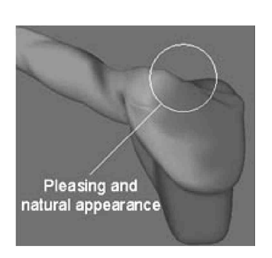
蒙皮技术可制造出连续柔韧的关节

上功力不济，当模型运动导致关节弯曲的时候，弯曲部位就会出现缺口，从而让模型看起来不是那么自然。ATI当然不能让这个BUG阻挡了财路，于是就有了“蒙皮”技术。“蒙皮”技术在实现的过程中将调节骨架最高点的位置，从而制造出连续柔韧的关节，恢复了模型的真实感。

3.四矩阵顶点蒙皮

为了实现蒙皮，Charisma引擎使用了“矩阵转换”来计算顶点的位置。每个影响顶点位置的骨头，在计算其位置的时候，都必须使用一个额外的矩阵来确保蒙皮计算过程的精确无误。ATI的Charisma引擎可以同时最多硬件加速四个矩阵，而GeForce 256芯片每次最多支持两个矩阵的硬件加速。





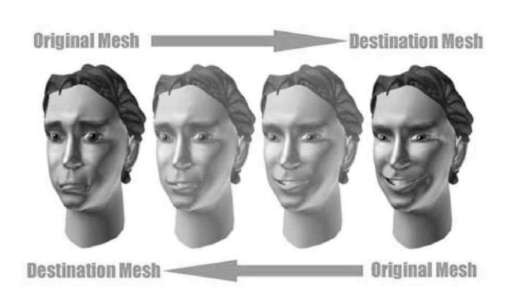
上图就阐述了在模型的肩膀上一次使用两个以上矩阵的效果。为了保持右图平滑的外观，Charisma引擎就必须使用基于软件的解决方案，这将影响整体性能。

4. 关键帧的插入(顶点变形)

在3D游戏的设计中，当处理复杂的脸部表情以及效果的时候，如面部肌肉轻微的抽搐等等，如果设计人员不想让这些效果占用大量的系统内存和带宽，就必须使用一种更加强劲的渲染方法。ATI 使用了关键帧内插技术，也就是在两张关键帧之间的空隙，插入补偿帧。

从下图中大家可以看出，在Charisma引擎的帮助下，游戏设计者只需要画出皱眉头的画面以及微笑的画面，然后，中间的所有内插帧(补偿帧)就可以在没有花费任何CPU资源的情况下生成。

采用关键帧内插技术，游戏开发人员不仅仅可以节省大量的时间，而且大大减少了处理复杂的脸部表



情以及效果的时候对系统内存的占用，从而可以腾出内存来实现更多的动画或者并行处理其他需要大量内存的任务。

二、“像素编织架构”(Pixel Tapestry Architecture)

借助“像素编织架构”(Pixel Tapestry Architecture，简称PTA)，游戏玩家再也不用以牺牲画质来换取游戏的速度了，PTA可以在像素的层面上展现游戏的魅人之处。“像素编织架构”是ATI对其Charisma引擎能够明察秋毫地展现游戏细节能力的一种美誉，PTA几乎不会对游戏性能产生什么损失。

1. 三重像素纹理过滤 (Three Filtered Textures Per Pixel)

在3D游戏设计技术日新月异的今天，单重纹理贴图已经不能满足游戏设计者的需要，多重纹理贴图技术正逐渐成为标准，图形芯片每个管线贴图单元数目的多寡也变得越发重要。

很明显，随着每个像素纹理的增加，游戏设计者可以赋予这些像素更多的特殊效果，但是同时也要影响到游戏的性能。如果使用了ATI公司的PTA技术，游戏设计者可以同时给一个像素加上三个纹理而不会影响游戏的性能表现，从而使游戏玩家可以欣赏到更多的场景细节，又无需牺牲内存带宽，因为借助PTA技术，不必在帧缓冲里重绘一个像素就可以对其添加新的纹理。

2.3D纹理

一般来说，三维物体是由若干多边形组成的，不过借助3D纹理，大量的纹理化的像素也参与其中来构建三维物体。在2D纹理贴图(就是我们在游戏中常见的，远处墙上胶水般的纹理)的定位中，游戏设计者只使用了两个纹理坐标，而一个3D纹理中，设计者将会使用三个纹理坐标。3D纹理应用最典型的例子就是大理石立方体，如果大理石立方体的一个角崩塌了，那么，任

何贯穿大理石上的纹理就会按照早已定义好的方式呈现出来，而不会产生额外的纹理。目前在OpenGL 1.2中，已经支持3D纹理，希望DirectX能够在不久之后也支持3D纹理。不过，我们认为3D纹理必须节约使用，就像上面的例子那样，如果设计者想要再现大理石一角的崩塌，他们必须必须把其3D表面完整地描绘出来（包括立方体里面可能永远也不会被看见的纹理）。

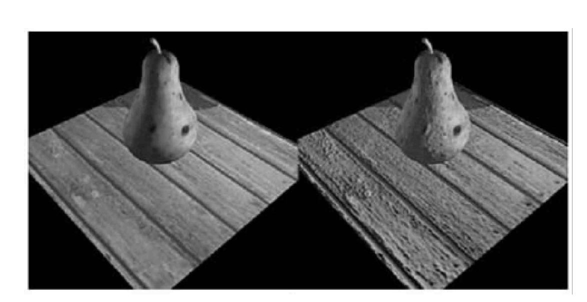
3.凹凸映射

由Matrox发扬光大的环境凹凸映射(Environmental Bump Mapping)之所以广受称赞的原因就在于它所实现的物体深度纹理(如“兵人”游戏中那些波浪连绵的效果)。如今的ATI“像素编织架构”完全支持三种完全的凹凸映射:浮雕、dot product 3 以及环境 (emboss、dot product 3 、environmental)，游戏开发者根据不同的情况采用不同的凹凸映射技术。

浮雕(Emboss):

浮雕被公认为最容易实现的凹凸映射，浮雕凹凸映射多用于呈现不光滑物体的表面。由于浮雕凹凸映射无需任何额外的纹理，所以，在系统内存和带宽的考量下，它是最经济的凹凸映射技术。

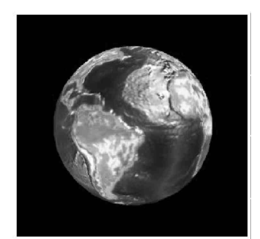
Dot Product 3:



Dot Product 3 凹凸映射比浮雕凹凸映射更精确，它允许游戏设计者在像素级对凹凸映射进行控制。在Dot Product 3 凹凸映射使用3D向量来确定远处的光源，进而可以精细地呈现现物体表面光照的反射效果。和浮雕一样，Dot Product 3 凹凸映射多用于呈现不光滑物体的表面

环境(environmental):

作为目前最精确的凹凸纹理映射技术，它最适合用于制作表面有光泽和反光的物体。环境凹凸纹理映射一个主要的优势在于它能够实时改变映射的高度来制造涟漪的效果。纹理映射可以让物体的表面看上去发光，而且崎岖不平。


Environment Mapped Bump Mapping

4.纹理转换(Texture Transformations)

许多令人难以忘怀的视觉效果是通过使用特殊的方法在物体的表面贴上纹理而完成的，如果使用软件来完成这些效果的话，游戏设计人员就必须在纹理转换上适当，否则会严重占用处理器资源。有鉴于此，ATI在其“像素编织架构”中内建了对纹理转换的硬件支持。

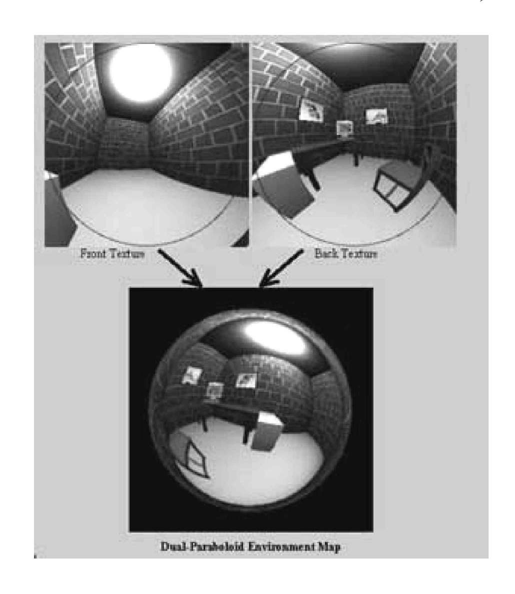
a.球形环境映射(Spherical Environment Mapping):



使用球形环境映射是描绘反射最简单的方法，球形环境映射只会使用一种纹理并且假设视角是固定的，它大都作用于光照固定、有光泽的球形物体上，使其产生镜面反光。它所消耗的内存是三种方法里面最少的，从而使得它成为表面反射最经济的实现方法。

b.双抛物面映射(Dual-Paraboloid Mapping):

双抛物面映射由于使用两块纹理来渲染反射，所



Dual-Paraboloid Environment Map

以它比球形环境映射更加复杂。在双抛物面映射中，视角也是是独立的，然而由于使用了两块纹理，当环境景物移动时，反射纹理的更新变得十分困难。和下面的立方体映射相比，双抛物面映射对内存需求量不大。

c.立方体映射(Cubic Mapping):

立方体映射是这三个里面最灵活、最苛刻的环境映射方法。它使用了六块纹理（立方体每面一块纹理）并且假定观察者位于被映射环境的中央。和双抛物面映射一样，立方体映射的视角是独立的，并且能更有效地更新纹理。同时“魅力”(charisma)图形引擎内建了立方体映射的硬件支持 可以在内存里同时存放这6块纹理，大减轻了CPU的负担。

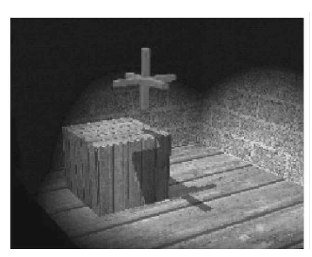
投影式纹理(Projective Textures):

大家或许都有过在漆黑电影院里找位子的经验，当你穿过投影机打来的光束时，会在电影银幕上留下自己的投影。ATI的“魅力”(charisma)图形引擎也竭力在硬件层面上实现类似的阴影映射效果，就是当游戏主角穿过一束光的时候，会在光束照射的目标上出现相应的投影。

5. 优先缓冲(Priority Buffers)

ATI“像素编织架构”的另外一项创举就是“优先缓冲”。“像素编织架构”会按照多边形以及物体离开游戏角色的距离远近在缓冲中存储，所以当一个物体越行越远的时候，它的存储优先级别就会下降。ATI是第一个在硬件层面实现此技术的，因为用软件的方法一次显示几个对象的时候，处理器将很快就难以负荷。优先缓冲一般跟投影纹理一起使用以便生成阴影映射。

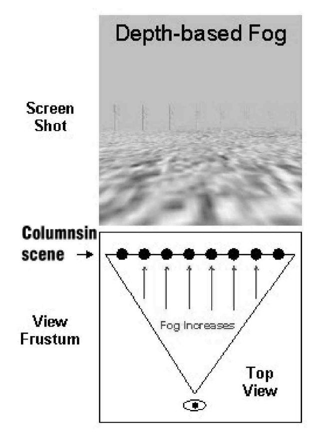
阴影映射(Shadow Mapping):

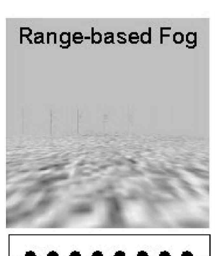


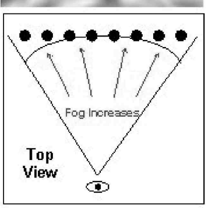
阴影映射

阴影对于在3D场景中呈现光照效果、表现景深方面非常重要。到目前为止，大多数的阴影效果都是由阴影的数量来创建的，同时还要配合上模板缓冲(stencil buffer)来生成动态阴影效果。由于是在背后添加额外的多边形，这种方法会影响到正在变形和处理物体的几何形状。和这种老旧的方法相比，阴影映射更容易实现相同的效果，而且对游戏性能影响不大。一般来说，一个光源会被作为一个视点，并且与之相关的所有场景都会在优先缓冲中渲染，在具有阴影的物体中，最靠近光源的物体有最高的优先权。图形引擎会按照优先缓冲指定的方式描绘每个物体的侧面轮廓以生成阴影纹理，而阴影映射的最后一步就是把生成的阴影纹理投射到场景中去。

6.范围式雾化(Range-Based Fog)







如今雾化经常被用来描绘怪诞可怕的气氛或者仅仅是为了阻隔游戏玩家的视野。多数时候游戏设计者是按照景深（与游戏玩家视点垂直相交的水平面）的方式来计算雾化的浓淡和效果，这样出来的雾化看上去不是太真实。此番ATI的“像素编织架构”开始基于视野范围来精细描绘游戏玩家眼前的雾化，这样的雾化看上去更加真实。(下转8页)



在本文发表时，ATI公司已正式宣布了该产品，并正式命名为Radeon 256，其规格如下：

- 256位的图形芯片，集成三千万个晶体管
- 支持32bit色深
- 最大可以支持128MB DDR SDRAM
- 显存工作频率为200MHz
- 支持硬件T&L
- 内置硬件DVD解码
- 支持1080线的高精度的电视信号
- 支持运动补尝和色深的扫描效果
- 独特的HyperZ技术能提升20%以上的内存带宽

是最差的！它的浮点运算单元采用管道型，但其速度只有CPU的一半，而且它的内核为单路执行，即在一个时钟周期之内只能执行一条指令（而Athlon高达9条，Coppermine为6条），这些不能不说是Samuel的缺陷；同时Samuel对IPC优化不足，致使它的速度会比同频率的芯片慢一些。Samuel内置了128KB的L1 Cache，但它只对整数运算性能有所提升，而对浮点性能几乎没有多大的帮助。再加上其内核设计先天不足，提升性能的潜力极为有限，以致于Samuel的性能比其它x86处理器逊色一些。不过既然Samuel是一款低端的微处理器，它的性能自然别指望会太强悍。

Samuel将采用0.25μm和6层铝工艺制造，它的芯片面积仅有95mm²，比153mm²的Celeron A系列要小得多；若采用0.18微米技术，它的芯片面积将降至60mm²，可谓袖珍之极。Samuel的功耗仅为16W，可以说是目前市场上耗电最低的微处理器。Samuel的具体性能指标如下表（与K6-2，CeleronA和Joshua对照）：

芯片名称	Samuel	Joshua	K6-2	Celeron A
芯片面积	95mm²	153mm²	135mm²	153mm²
L1 Cache	128KB	64KB	64KB	32KB
L2 Cache	无	256KB全速	板载2MB	128KB全速
外频(MHz)	100	133	100	100/66
主频(MHz)	400～700	PR433～533	300～500	300～533
芯片电压	2.5V	2.2V	2.2V	2.0V
晶体管数目	不详	2200万	930万	750万
制造工艺	0.25μm	0.18μm	0.25μm	0.25μm
发布时间	2000年中	2000年2月22日	1998年	1998年

从上表可以看出，Samuel的各项性能指标都比较平常，没有什么值得炫耀的地方。在综合性能的较量中，Samuel绝对比不上Joshua，在有些方面甚至落后于K6-2和Celeron A。在未来的低端桌面市场上，Samuel将难于与新的Celeron和AMD的Socket A版的Athlon匹敌。但是Samuel的价格极为低廉，估计仅为同档次Celeron的一半，或许这将为它赢得有限的用户。很显然，威盛并未在Samuel身上花太大的功夫，威盛这么做自然有它的道理。

Samuel的未来

根据以往的经验，低端微处理器的市场利润相当微薄。例如当年的K6-2 CPU占据低端市场40%的份额，但AMD却全面亏损。因此，尽管Samuel非常廉价，并且有一定的市场空间，但Samuel也不太可能作为单一芯片长久进驻桌面市场。威盛推出这一款处理器估计只是将其作为低端处理器的“市场探路者”。Samuel的杀手锏更有可能是出现在SOAC（System On a Chip，系统集成多功能芯片）高整合芯片市场中，其整合型结构意味着它将集成内存控制器、图形适配卡、声卡、网卡等设备，甚至有可能把整个主板的功能都包括在CPU之内。此时，Samuel的对手将只剩下Intel的Timna处理器。由于Intel并未与其他图形芯片厂商合作，而只是将老旧的i752图形芯片整合在Timna中，因此Timna的图形性能将十分有限。而威盛近来与S3公司合作频繁，并且双方即将推出整合了Savage2000图形芯片的新一代芯片组。若威盛将Samuel及其后续产品加入它的高整合芯片组中，那么在高整合芯片市场上，Samuel将成为一款杀手级的芯片——极高的性能价格比、较优秀的图形性能。能够较好地满足家用和普通商用的要求，而且它的价格将比Timna低得多，再加上威盛拥有强大的设计制造能力，能够保证该产品顺利出货，在这种情况下，Timna根本就不是它的对手。因此在高整合市场中Samuel很有可能独自称王。同时在中低端桌面市场，威盛凭借Joshua及其后续者Jalapeno占据一席之地是不成问题的，威盛作为CPU市场三巨头的地位必将得到进一步稳固，这时微处理器市场可能出现这样一种情形：Intel与AMD继续在中高端市场进行殊死搏斗；在中低端市场，威盛将占据较大的份额并伺机进入高端市场；而在高整合市场，威盛将凭借Samuel占据压倒性优势。那么在新一轮的竞争中，真正的赢家可能不是Intel，也不是AMD，而将是受到主祝福的威盛。 NH

（上接12页）

三、总结

由于拥有两项别家没有的绝招，目前ATI前进的步伐似乎大大加快了。

1.内存方面

为了满足贴图以及阴影投射的需要，ATI将使用DDR SGRAM给Rage6芯片提供足够大的现存带宽。因为目前已公布的下一代显示卡都将使用64MB的显存，ATI很可能想更上一层楼，率先使用128MB显存。

2.发售日期以及价格

在零售市场，ATI也将提供同一芯片的不同变种（和nVIDIA推出TNT2 Ultra/TNT2/M64/一样），这也是囊中羞涩的消费者很好的选择。

因为Fury和Rage Pro推出的延迟，许多ATI的老顾客转投到nVIDIA的怀抱，所以ATI明确重申其下一代显示卡会按时发到OEM厂商的手里。所以，在零售市场的供货数量上，ATI将会有所限制。 NH



新品速递

文/图 微型计算机评测室

更强的金钻四代

随着Internet、多媒体视频/音频制作应用的流行，人们对硬盘的要求也提高了很多，要求更大的存储空间、更快的速度、更可靠更安全的数据读写。Maxtor(迈拓)公司新推出的DiamondMax Plus 40(在中国大陆该系列称为金钻四代)硬盘正是朝这一方向发展的。

金钻四代是Maxtor公司7200rpm系列硬盘的最新产品。单碟容量为10.2GB、转速为7200rpm、2MB Cache、内部传输率为42.3MB/s、平均寻道时间小于9毫秒、支持UDMA/66传输模式。

我们知道，一般3.5英寸的IDE硬盘最多可以容纳四张碟片，基本上提高硬盘的单碟容量是增加硬盘最大存储空间的唯一途径。这款金钻四代硬盘的单碟容量为10.2GB，其最大容量可以达到40GB，完全可以应付目前越来越占用存储空间的游戏和应用软件。增加单碟容量同时还可以进一步地控制生产成本。金钻四代提供了10.2GB、15.3GB、20.4GB、30.7GB、40.9GB五种不同容量的型号，以满足不同需要的用户。

金钻四代的性能规格也十分诱人。在单碟容量提升到10.2GB后，单位时间内能够存取到更多的数据信息。我们在第一期钻石九代硬盘的测试中，已经发现单碟容量10.2GB的5400rpm硬盘其磁盘传输率超过了6.8GB的7200rmp硬盘。而金钻四代采用7200rpm转速，在读取相同的数据量时，可比5400rpm的硬盘得到更快的响应，速度更是大幅提升，使其内部传输率达到了42.3MB/s。与前几代产品一样，金钻四代同样采用DSP和RISC双重微处理器分别处理硬盘读写和接口操作，可以减少对CPU的占用率，提升硬盘性能。金钻四代硬盘的2MB的Cache，可以保证更快速、更稳定地进行数据传输。这款金钻四代硬盘的性能在同类产品中可以说是出类拔萃的。



外形上，金钻四代硬盘并无太大改观

硬盘里存储的数据是十分宝贵的，数据的读写可靠性就显得越发重要了。金钻四代硬盘除了采用SMART(自我检测、分析性能能力)技术外，还配置了独有的Maxtor ShockBlock和MaxSafe技术：ShockBlock技术通过改善磁头机械的结构，提高硬盘的抗震功能，配合具有最新高可靠性防震功能的四碟片机构，使其硬盘能够承受1000G的短暂冲击而不会造成损坏；MaxSafe系统则用以自动保护、修改硬盘数据，对正在写入硬盘的数据进行同步监测，并随时修改潜在的错误码，避免因不适当的操作而损坏硬盘。金钻四代的平均无故障运行时间在500万小时以上，是一款安全、可靠的硬盘。

近来，各种游戏、软件对硬盘速度要求越来越快，占用的存储空间也越来越大，硬盘也正朝更快、更大的方向发展。而这款由Maxtor公司推出的金钻四代性能指标在目前来说比较高，可以满足用户未来发展的各种需要。NH

附：Maxtor DiamondMax Plus 40产品资料

转速	7200rpm
寻道时间	<9.0ms
缓存容量	2MB
单碟容量	10.2GB
容量型号	10GB、15GB、20GB、30GB、40GB
外部传输率	66.6MB/s (UltraDMA/66)
内部传输率	42.3MB/s
保护功能	ShockBlock、MaxSafe
市场参考价	1800元(20GB)
建达国际、兰德电子	
咨询电话	010-86280090



天 网 1 号

随着Internet在国内普及，调制解调器作为电脑上网最大众化的配件，其市场潜力巨大。近日，则灵公司推出了一款基于USB接口的调制解调器——天网1号。

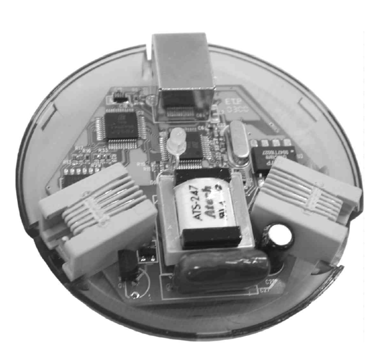
天网1号外形设计十分乖巧，整个MODEM为半球体，直径为7厘米，高度为3.5厘米，其体积只有普通鼠标的一半大小，与一个数字传呼机差不多大，可以说是我们目前试用过最小的MODEM。天网1号模具做得十分精致，采用半透明的亚光塑料模的外壳，质感很强，有半透明的紫红、青绿和橙黄共三种色调。造型别致，色彩艳丽，很有点iMAC的味道。天网1号打破了以往国产MODEM外形设计俗套、模具粗糙的缺点，放在桌上是一件十分引人注目的摆设。由于外形小巧，且使用USB接口不需外接电源，携带十分方便。

天网1号安装十分简单，开机的情况下用USB线将天网1号和电脑连接，连上电话线，装上驱动程序即完成安装。天网1号具有两个RJ-11口，在连接上没有特殊的要求，可以用任何一个RJ-11口接电话线，另一个串出到电话机。我们试用发现天网1号对电话机的屏蔽也非常好，完全不会由于误提电话机引起断线，劣质电话机也不可能干扰天网1号的工作。和一些只设计了一个RJ-11口的MODEM相比，更加便于使用，可靠性也更高。在拨号时，天网1号MODEM可以通过声卡和音箱发出拨号和连接时的声音，方便用户了解是否与对方完成握手。天网1号内部有一个发光二极管，在平时为黄色，一旦开始工作，灯光变为红色，用户可以根据不同灯光的颜色来判断MODEM是否正常工作。



与传呼机差不多大的天网1 号

天网1号采用SmartLink的“软”MODEM技术，将传统MODEM的HSP（即数据交换和整理工作）部分交由CPU来完成，如此一来，可以省去传统MODEM上的一些元件，从而有效地减小了MODEM体积，降低产品成本。打开MODEM的外壳，我们可以看到，在一块六角形的电路板上集成有ST7554A和ST7550两个数字信号处理芯片和一些电子元件，其结构非常简单。


MODEM内部结构简单

我们在试用时发现天网1号MODEM的连接速率基本上保持在44000bps，在使用中不易断线。由于是一款“软”MODEM，使用时当然会占用一定的系统资源，在使用赛扬500、64MB内存的系统中，天网1号的系统资源占用率为12%左右，在“软”MODEM中算是低的，完全可以应付所有上网用途，如收发E-Mail、下载软件及浏览网页；但如要联网玩QuickⅢ、FIFA2000等需要大量CPU运算的3D游戏，或者打开多个应用程序窗口时，这款“软”MODEM占用系统资源的问题就会显现出来，会感觉系统响应速度相应变慢。

天网1号MODEM在附带的光盘中，除了驱动程序外，还附送了趋势科技的正版杀毒软件——PC-Cillin98，该软件集杀毒、防毒于一身，还可以作为防火墙阻挡一些黑客的攻击。

当然，该MODEM也并非完美无缺，占用系统资源，不支持一些传统MODEM带有的电话，语音信箱等功能。总的来说，则灵公司这款USB接口的天网1号，具有独特的外形设计，不错的性能，携带方便，价格也相对低廉。是一款很适用于家庭、办公的普通上网应用的调制解调器。NH

附：天网1号MODEM产品资料

特点	V.90/K56Flex/Fax(1440bps) USB接口
市场参考价	400元
深圳市则灵实业有限公司	
咨询电话	0755-3416666

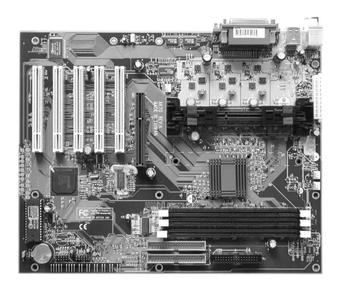


DFI新款Athlon主板

钻石（DFI）Athlon主板AK70采用较新版本AMD IronGate芯片组，支持PC100内存规范，AGP 2x及Ultra DMA/66。AK70设计了5×PCI、1×AGP、3×DIMM。主板板形比较大，设计上比较宽松，在CPU插槽前面有较大的空间，可以容纳加装了较大散热片的Athlon处理器。

仔细观察可以发现，AK70的CPU供电部分，并不像大多数Athlon主板一样有大量的电容组件，而是采用独特的开关自动稳压电路设计。目前大多数Athlon主板CPU供电部分都只设计了2相电路，但AK70设计了4相电路。出于成本的考虑，DFI发现可以将电路控制在3相，既有效，又能降低主板成本。因此在AK70的主板上可以看到4相电路的电路设计，3个上面有元件。这样的设计能有效地降低CPU工作时的温度，增强系统稳定性。如果采用传统的电解电容来实现，3相电路的组件会非常多，设计上又会存在拥挤和散热问题。因此DFI在AK70上面采用了成本较高的开关自动稳压电路设计，但3相电源设计相对于2相电源设计可有效降低55.5%由电源转换产生的热能。能行之有效保证系统的稳定性。

AK70超频能力也不弱，可以在BIOS内调整核心电压，提供1.4V、1.45V、1.5V、1.55V、1.6V、1.65V、1.7V到2.0V电压选择，并能在BIOS中直接调整CPU外频功能。由于AK70采用新版的AMD 751芯片组，释放出了Super Bypass功能，在BIOS中打开此功能，能减少约25%内存延迟时间，明显提升系统整体性能。



在当前大量KX133芯片组的主板推出之时，钻石AK70不失为一款独具特色的Athlon主板。

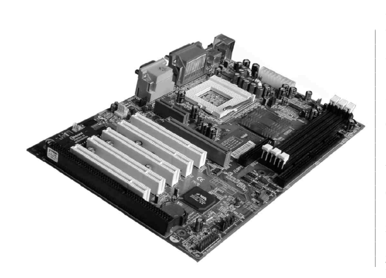
附：钻石AK70产品资料

规格	ATX
插槽数量	5×PCI、1×AGP、3×DIMM
支持倍频	5~10倍频
特点	3相开关自动稳压电路设计
市场参考价	1100元
七喜电脑有限公司	
咨询电话	020-87546678

DTK 新款主板

VIA推出的Apollo Pro 133A芯片组具有较高的性价比，深受用户欢迎。许多主板制造商开始大量采用VIA公司的Apollo Pro 133A芯片组生产主板。近日，DTK（创宏）公司也推出了一款采用该芯片组的主板——PRM-95V4。

PRM-95V4主板使用694x北桥芯片、南桥芯片为686A。该主板支持66/100/133MHz标准外频、支持AGP 4x模式、支持UDMA/66硬盘的传输模式、主板上集成有音频解码芯片，为用户提供了AC'97软音效功能。



PRM-95V4是一款标准ATX结构的主板，采用Socket 370的CPU接口，支持赛扬和最新的Coppermine处理器，Socket 370 CPU接口是未来发展的趋势，可以满足以后升级的需要。3条DIMM插槽最大可以支持1.5GB内存，扩展槽分布为1×AGP/5×PCI/1×ISA/1×AMR。

除此之外，PRM-95V4主板支持SMM，SMI和CPU stop clock等多种节电功能、具有硬件监控功能，配合光盘中附送的HardDoctor监控软件，可以对风扇转速、CPU电压及系统的温度进行监控，有效地保护了系统安全。该主板也支持STR功能。

总的来说，这款创宏公司的PRM-95V4主板支持目前标准的133MHz外频、UDMA/66传输模式、AGP4x接口等目前最流行的技术。而PRM-954V主板价格仅为880元，是一款性价比较高的主板。

附：DTK PRM-95V4产品资料

规格	ATX
插槽数量	5×PCI、1×AGP、3×DIMM、1×ISA、1×AMR
市场参考价	880元
DTK中国(深圳)办事处	
资询电话	0755-3230185



动力更强劲
—— 金河田钛金-395电源

电源是电脑的动力之源，相当于人体的心脏，它的重要性正在被大家所认同。市场上出售的电源所标称的最大功率为300W，很多发烧友都用这类大功率的电源来“武装”自己的电脑。现在，电脑里安装的配件越来越多，相对功耗也越来越大，拥有更大功率的电源将是每一位发烧友的强烈渴求，为以后的升级、扩展奠定坚实的基础。金河田公司正是为广大发烧友着想，推出了一款功率为350W的大功率电源——钛金-395。

钛金-395通过了中国长城安规认证，符合计算机EMI国家GB-9254-98B级标准，并获得中国电工产品认证委员会CCEE认证和国际质量体系认证，符合Intel最新ATX 2.03版标准。

看到“钛金”这个名字，大家可能会产生一种“黄金”般的感觉。不过千万别把它想成是真正的镀金。它实际上是在电源壳的表面镀上了一层铜，由于工艺出众，所以看起来金光闪闪，给人一种高品味的视觉感受。

钛金-395和其它电源产品最大的不同就是它采用6大3小的插头设计，这称得上是史无前例。6个大插头的设计对发烧友来说真是一大福音，因为他们电脑里的配件要比普通用户多，普通电源的接头一般都为4个，经常不够用，而这款钛金-395正好解决了这个问题。不过3个小插头的设计似乎有些多余，因为用户不可能在自己的机箱里装上3个1.44MB的软盘驱动器。该电源的电流输出线特别长，达到普通电源的1.5倍。遇到一些较高的机箱或是ATX电源插座设计不合理的主板，很多电流输出线的长度不够导致不能正常安装，而金河田钛金-395在这方面却做得很好。

双风扇智能温控设计也是这款产品的一大特点。第二个风扇被设计在电源的下方（安装到机箱里正好在CPU的上方），而且采用抽风方式，这种设计的最大好处就是可以辅助CPU散热，把机箱里的热量带走，但会对电源内部的清洁状况造成一定的影响。智能温控功能可以根据电源内部的温度来调节散热风扇的转速，如果你的电脑长时间处于工作状态或是在炎热的夏天进行工作，这项功能就能发挥它的作用。

钛金-395的标称功率为350W，我们根据输出标准计算，它的实际最大输出功率应该为330W，虽然达不到标称值，但和其它一些品牌电源相比高出很多。从现在应用角度出发，330W的真实功率对于发烧友来说也已经显得绰绰有余。该产品还具备过压、过流、过载及短路保护，支持STR网络唤醒功能。

电源内部的做工较严谨。两块大的镀金散热片一目了然，这款电源采用两颗470μF的滤波电容，很多电源厂商都在自己的高档电源里使用470μF的滤波电容，这已经成为衡量高档电源的一个标准。钛金-395大量采用进口名牌的高档半导体元件，在606的桥式整流器上都有一个长城认证安规标志，一看就知道系出名门。但使用线圈的数量还显得不够，很多品牌电源都采用两个很大的线圈，金河田钛金-395却只使用了一个大线圈，这方面还希望金河田公司加以改进。另外，它还采用了可更换、防爆型长城安规认证保险管。

金河田公司在全国各地的专卖店设有“神州服务平台”，实行全国联保。即使出现问题，金河田公司针对该产品的承诺也是一年保换，终身维护。

总的来说，这款电源的性能出色，它的指标完全超越了市场上的同类产品。如果你是一位发烧友或是对电源十分挑剔的用户，那么这款金河田钛金-395将是一个不错的选择，即使你以后使用双CPU，它也能轻松胜任。

除钛金-395以外，金河田公司同时还推出了另外两款采用镀金外观的K7-335和服务器-435电源。K7-335的标称功率为300W，实际功率为270W，对现在正使用K7(Athlon) CPU的用户来说，K7-335具有更高的性价比，完全能够满足Athlon处理器大功耗的要求。而服务器-435的标称功率为430W，实际功率为400W，可谓大得惊人。它采用6大2小的输出接口设计，采用两颗容量为680μF的超大滤波电容，对于真正的DIYer来说，这是一款“梦寐以求”的极品动力引擎。NH

附：钛金-395电源产品资料

最大功率(标称)	350W
ATX标准	2.03版
特点	双风扇设计
市场参考价	270元
金河田(东莞)实业有限公司	
咨询电话	0769-5820968



更酷的酷鱼二代



在1999年的11期《微型计算机》中，我们介绍了希捷(Seagate)7200rpm的Barracuda ATA(酷鱼)硬盘。Barracuda ATA由SCSI的Barracuda演化而成，是一款性能出色的IDE硬盘。最近，希捷公司又推出了新一代Barracuda ATA Ⅱ(酷鱼二代)。

Barracuda ATA Ⅱ延续上一代产品的市场定位策略——为主流和高性能台式电脑提供高端的磁盘功能。Barracuda ATA Ⅱ转速为7200rpm、UltraDMA/66接口。除此之外，Barracuda ATA Ⅱ的规格在Barracuda ATA的基础上有了很大进步。首先在单碟容量上，Barracuda ATA为6.8GB，在单碟容量不断提升的硬盘市场上，显得有些落伍。Barracuda ATA Ⅱ则把单碟容量提升到10.2GB的主流水平。采用更大的单碟容量能够带来成本下降、传输率提高等好处，同时，Barracuda ATA Ⅱ系列能够提供的最大容量也达到30GB。Barracuda ATA尽管寻道时间和传输率都相当优秀，但缓存容量仅512KB，和拥有2MB的硬盘相比，商业应用性能受到局限，而Barracuda ATA Ⅱ则配置了流行的2MB大缓存。Barracuda ATA Ⅱ的寻道时间在Barracuda ATA的基础上也有所提升，仅为8.2ms，在目前的IDE硬盘中名列前茅。很多用户都在质疑，UltraDMA/66是否有用，的确对于一部分内部传输速率还没有突破33MB/s的硬盘来说，UltraDMA/66接口的带宽优势并不能得到发挥。而Barracuda ATA Ⅱ的内部传输速率则高达45.5MB/s，绝对要配合UltraDMA/66才能发挥如此高的传输速率。在数据安全方面，Barracuda ATA Ⅱ沿用Barracuda ATA的SeaShield和3D数据保护功能。外形方面，Barracuda ATA Ⅱ和Barracuda ATA几乎完全一样，只多了一个“Ⅱ”的标志。其次，容量与型号的差异也是识别的依据，值得注意的是两款产品都有20GB容量，型号分别是ST320430A(Barracuda ATA 20GB)和ST320420A(Barracuda ATA Ⅱ 20GB)，容易混淆，用户要注意区别。

我们对Barracuda ATA一代和二代进行了简单的对比测试，测试测试平台为MSI 6301(i820)主板、128MB PC-100内存、Pentium Ⅲ 450MHz。发现Barracuda ATA Ⅱ的表现较Barracuda ATA有了明显进步。由于缓存增大为原来的4倍，磁盘商业应用性能明显得到提高，提升近20%。借助更大的单碟容量，数据传输速率也得到了5%左右的提升。Barracuda ATA Ⅱ的存取时间宣称有所提高，但在测试中并没有表现出来，不过11.4ms的速度已经处于目前最快的水平了。在相同的配置下采用Barracuda ATA Ⅱ和Barracuda ATA分别进行综合性能测试，Winstone 99和CC Winstone 2000测试分值都有近1分的提高，证明Barracuda ATA Ⅱ的性能提高在实际应用中也可以得以发挥。试用中我们还发现，Barracuda ATA Ⅱ在噪音和发热方面也明显较前一代有改善。Barracuda ATA的噪音频率较低，已经相当令人满意。Barracuda ATA Ⅱ的噪音得到了进一步控制，噪音更小。7200rpm硬盘的发热量普遍较大，Barracuda ATA Ⅱ在开放环境25℃室温下长时间工作，盘体温度仅43℃左右，在7200rpm硬盘中也是较理想的。

总体来说，酷鱼一代就有相当好的表现，酷鱼二代在其基础上发展而成，性能更加强劲，特别表现在超快存取时间和传输速率上，是7200rpm硬盘产品中的佼佼者。NH

性能对比表

	酷鱼二代	酷鱼一代
Winstone 99	24	23.4
CC Winstone 2000	21.3	20.6
Business Disk WinMark	4890	4120
High-End Disk WinMark	16300	14000
Access Time(存取时间)	11.4	11.4
CPU Utilization(CPU占用率)	7.02%	7.38%
Transfer Rate(传输率)		
Beginning	29600	28000
End	27700	26800

附：希捷Barracuda ATA Ⅱ产品资料

转速	7200rpm
寻道时间	8.2ms
缓存容量	2MB
单碟容量	10.2GB
容量型号	10GB、15GB、20GB、25GB、30GB
外部传输率	66.6MB/s (UltraDMA/66)
内部传输率	45.5MB/s
保护功能	SeaShield
市场参考价	1050元(10GB)
广州广源行有限公司	
咨询电话	020-87544496

“环保”做到机箱里
——让你的爱机清凉一夏

文/图 S&C Labs

为电脑降温最实用且最有效的方法就是安装风扇，那么是不是风扇装得越多，降温效果就越好呢？凡事得讲求一个合理性，给电脑降温也不例外……

电脑机箱内充斥着强烈的电磁干扰，好在电脑的大部分电路为数字电路，因此如此恶劣的工作环境对它的影响似乎并不太大。在板卡布线工程师那里，所有这些问题已得到妥善解决。然而随着电脑性能的飞速提升，各个电子元件的发热量也越来越大，再加上硬盘、光驱、显卡等重要发热源的加盟，你的机箱内早已不是北国之春，而是南国酷暑。这时，板卡布线工程师早已退居二线，寻求解决之道，还是得靠自己！这或许既是DIY的乐趣，也是DIY的悲哀吧。

高温对于电脑系统来说是致命的，它会加速电子元件的老化，造成驱动器机械结构的变形，更会令系统变得极不稳定。不是想吓唬大家，事实上的确如此。但也不要紧，现在让我们来讨论如何为系统进行合理降温，看看DIYer有什么好方法。

风冷散热是最实用且最有效的方法，它通过空气的流动来带走热量，请大家注意“流动”二字。或许你会说，把风扇装在散热片上，风往散热片上吹，再扩散到四周，这不也是在用空气的流动来带走热量吗？没错！从局部上来说是这样，但从全局上讲，那些扩展到四周的热空气仍然没有被彻底排出，而是停留在机箱的内部。你可以把这样的状况想像成把热量从一个较小的散热片上，带到了另一个较大的散热片上，这个较大的散热片就是指的机箱。然而机箱并不是一个很好的散热装置，你会发现机箱内的温度始终高于外界环境温度。这是由于大部分机箱为准封闭式结构，只能依靠机箱电源的风扇往外排出热空气，外界空气的流入并不顺畅，而且机箱只设计了一些少得可怜的通风小孔。

不难看出，理想的风冷散热系统应该是一个能使机箱内空气与外界空气通畅对流的系统。为达到这样的效果，就需要采取组合式风冷降温法，而不是一味地给CPU或显卡安装大功率的风扇。本文将向大家介绍三款功能各异的风扇，它们是专为解决此问题而设计的。

一、专为硬盘散热的风扇

硬盘也需要散热？理论上讲不需要，要不Quantum、Seagate为啥不效仿Intel，也给自己的硬盘来个“原装风扇”。不管你怎么想，但有一点是可以肯定的—— 毕竟是用自己的血汗钱买回的东西，好歹总会让自己心疼。不信你去摸摸硬盘，要是它已让你有了“烫”的感觉，不知道你的心跳会不会加速呢？



Mr.Cooler硬盘散热风扇：工作电压12V，未标明工作电流。采用双风扇，风力强劲，散热效果好

随着7200转硬盘的普及，硬盘的工作温度也越来越高，在这方面Seagate的酷鱼系列硬盘令人印象深刻！所以给硬盘安装风扇不应该再是为了满足心理上的需要，而是一种切切实实的保护措施。特别是像在咱重庆这样的“火炉”里，夏天气温常常高达40℃以上，很难说你的电脑系统不出问题。看来重庆不仅可称为“火炉”，还可再来个现代点的名称 ——“烤机房”！

这款Mr.Cooler（酷先生）系列的硬盘散热风扇让人一见就有种想试试的冲动。只要你会安装硬盘，就能轻松安装这个风扇。它不仅外形设计美观，而且风


将此风扇装在硬盘上，无论看上去还是用起来，都很“Cool”！

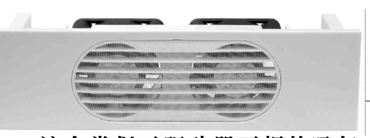
力强劲。在其散热片上纵向排列着两个风扇，散热片的尺寸刚好可以覆盖在硬盘上，风是往下吹的，硬盘的热量可从散热片的两侧排出。此外，这款风扇的散热片还有多种颜色可供选择。

二、专门吸入外界空气的风扇

这款风扇同样是Mr.Cooler系列产品，它的样子就像一个5.25英寸驱动器的面板，该面板上安装了两个并行排列的风扇。安装这个风扇和安装5.25英寸驱动器一样容易，这里就不多说了。

它可以起到什么作用呢？前文已谈到机箱是一个相对封闭的结构，其内部的空气只能靠电源风扇排出，而且外界空气的流入也极不顺畅。这就会形成空气流通不畅，机箱内部器件所发出的热量将不能得到及时排出。所以解决之道还是为机箱另开一个空气流入的窗口。Mr.Cooler的这款吸风风扇刚好可以解决这一问题，它拥有两个风扇，工作时可往机箱内吸入外界的冷空气。在这款风扇的前面还有一张空气过滤网，对阻止灰尘的吸入起到了一定的作用。

如果用这个吸风风扇来配合前文讲到的硬盘风扇，那么硬盘的散热效果将更好。你可以把装有硬盘风扇的硬盘固定在这个吸风风扇的后面，外界的空气就会从硬盘周围流过，进而在硬盘风扇的作用下，这些空气又会更有效地带走硬盘产生的热量，大大发挥了散热效能。


这个类似于驱动器面板的吸气装置安装了两个风扇，工作电压为12V，未标明工作电流。外观设计不够理想，但效果不错。

不过笔者觉得这个吸风风扇的面板设计得不够美观，要是再改进改进就比较完美了。

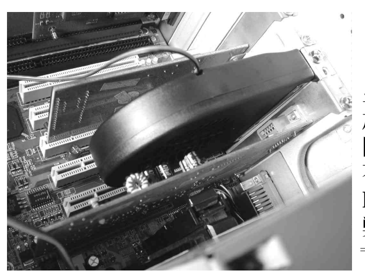
三、专为板卡散热的离心风扇

电脑风扇咱们见得不少，但离心风扇用在电脑里却是头一回见到。以前见过电吹风里装的就是离心风扇，很多空调里装的也是这类风扇。这次见到电脑用的离心风扇真让人惊奇。这款离心风扇同样是Mr.Cooler的杰作，它是靠离心桨的高速旋转使其内部产生负压，从而造成空气流动的。听上去有点复杂，不过它的结构却相当简单，我们把这款风扇拆开后拍了照片，你可从图中细细观赏一下。


Mr.Cooler板卡散热风扇：如果发现你的显卡芯片太烫，换上这个风扇试试！


拆开看看：结构非常简单，其中的离心桨按顺时针方向旋转，工作电压12V，工作电流0.15A，风力不错！而且你还可以任意改变它的吸风口方向，既适合于AGP显卡，也适合于普通PCI卡。

这款离心风扇事实上可供AGP显卡使用，也可供PCI卡（不一定非得显卡）使用，它只有普通扩充卡那么厚，可以安装在任何一个空闲插槽的位置上。它的吸风口方向可以自由调整，比如调整到正好对着AGP显卡焊接元件的那一面，而且基本上可保持在与显示芯片平行正对的位置上。笔者觉得这种独特的设计思路非常好，该离心风扇的作用是把机箱内的空气吸出机箱，而AGP显卡上显示芯片上的风扇又刚好是往显示芯片上吹风，那么在这两个风扇之间是不是又会形成一个负压呢？是这样的！该负压可使大量的空气往此处聚集。看起来很不错！


安装在AGP显卡的旁边，可加速AGP显卡周围空气的流动，不过占了一个PCI插槽，得失利弊，细细想量吧。

此风扇不仅可为显卡散热，同时也可成为机箱内除电源以外的另一个排气口。尽管此风扇没有采用传



大水牛ATX电源——力大好拉“车”

POWER

文/图 陈昌伟

电脑的稳定性一直受到每一位用户的密切关注，如果稳定性得不到保证，其它的一切都是空谈。作为电脑的动力之源，电源的作用不可小视。随着技术的不断发展，和电脑相联的配件越来越多，它们的耗电量也越来越大，这就对电源提出了更高的要求，如果功率不够，就会对电脑的稳定性造成直接的影响，主要表现为死机、重启、花屏等现象。由此可见，拥有一个马力强劲的电源是至关重要的。


BUFFALO 300 ATX 电源

最近，笔者拿到了一个名为“大水牛”的ATX电源，产品型号为BUFFALO 300，这个电源由七喜电脑有限公司（HEDY）出品，但实际上是由台达电子工业股份有限公司制造的。很多读者对台达这个名字可能还不是很了解，但它们生产的电源性能十分出色，一直被众多世界品牌整机厂商所采用，在零售市场上也有着很高的声誉。由于种种原因，以前在国内市场上很少看到它的身影，而现在，大家终于可以感受它的魅力了。大水牛电源通过了多国安全规定认证，其中也包括中国的长城安全规定认证和中国进口商品安全质量认证，所以大家可以放心地使用。

一、别致的外观设计

打开包装盒，大水牛电源呈现在笔者眼前。第一眼看上去，它的顶部（安装到机箱里后应为底部）设计很有特色，市场上出售的电源顶部一般都采用密封式设计，也有部分产品采用栅条式设计。大家肯定都知道，栅条式设计比密封式设计更加合理，因为它更有利于散热。这款大水牛电源也考虑到了这一点，不过它采用的设计更加特殊——蜂窝网式设计，这种设计为散热提供了更大的空间。再来看看大水牛电源的后方，散热风扇处的设计也与众不同，通过比较可以看出，大水牛电源的保护栅很细，这种设计的好处在于提供了更大的通风孔，配合一个0.18A的散热风扇，比普通电源散热风扇所产生的风力要大一些，散热效果自然也比较理想。但笔者认为还算不上最好，因为有其它品牌的电源使用0.25A，甚至0.30A的散热风扇。从以上可以看出，厂商在设计、制造这款电源时的确别具匠心。电源的侧面标有产品的技术

统的工作方式，但从它排气的效果上看还是不错的，其排风口的风力相当大。

以上三款风扇的组合应用为系统带来了一个流畅的通风环境，令机箱内的热空气得到更有效的排放，从而保证电子器件免受高温的伤害。更为重要的是，我们首次得到了“机内环保”这样的启示，人类需要生活在一个绿色的世界里，而机箱内的电子器件也同样需要工作在一个良好的环境里。机箱内充斥着电磁污染和热能污染，你能想到什么更好的办法，让机箱内的世界更环保吗？大家都开动脑筋，或许我们还能做得更好！NH



大水牛ATX电源——力大好拉"车"

文/图 陈昌伟

电脑的稳定性一直受到每一位用户的密切关注，如果稳定性得不到保证，其它的一切都是空谈。作为电脑的动力之源，电源的作用不可小视。随着技术的不断发展，和电脑相联的配件越来越多，它们的耗电量也越来越大，这就对电源提出了更高的要求，如果功率不够，就会对电脑的稳定性造成直接的影响，主要表现为死机、重启、花屏等现象。由此可见，拥有一个马力强劲的电源是至关重要的。


BUFFALO 300 ATX电源

最近，笔者拿到了一个名为"大水牛"的ATX电源，产品型号为BUFFALO 300，这个电源由七喜电脑有限公司（HEDY）出品，但实际上是由台达电子工业股份有限公司制造的。很多读者对台达这个名字可能还不是很了解，但它们生产的电源性能十分出色，一直被众多世界品牌整机厂商所采用，在零售市场上也有着很高的声誉。由于种种原因，以前在国内市场上很少看到它的身影，而现在，大家终于可以感受它的魅力了。大水牛电源通过了多国安全规定认证，其中也包括中国的长城安全规定认证和中国进口商品安全质量认证，所以大家可以放心地使用。

一、别致的外观设计

打开包装盒，大水牛电源呈现在笔者眼前。第一眼看上去，它的顶部（安装到机箱里后应为底部）设计很有特色，市场上出售的电源顶部一般都采用密封式设计，也有部分产品采用栅条式设计。大家肯定都知道，栅条式设计比密封式设计更加合理，因为它更有利于散热。这款大水牛电源也考虑到了这一点，不过它采用的设计更加特殊——蜂窝网式设计，这种设计为散热提供了更大的空间。再来看看大水牛电源的后方，散热风扇处的设计也与众不同，通过比较可以看出，大水牛电源的保护栅很细，这种设计的好处在于提供了更大的通风孔，配合一个0.18A的散热风扇，比普通电源散热风扇所产生的风力要大一些，散热效果自然也比较理想。但笔者认为还算不上最好，因为有其它品牌的电源使用0.25A，甚至0.30A的散热风扇。从以上可以看出，厂商在设计、制造这款电源时的确别具匠心。电源的侧面标有产品的技术

统的工作方式，但从它排气的效果上看还是不错的，其排风口的风力相当大。

以上三款风扇的组合应用为系统带来了一个流畅的通风环境，令机箱内的热空气得到更有效的排放，从而保证电子器件免受高温的伤害。更为重要的是，我们首次得到了"机内环保"这样的启示，人类需要生活在一个绿色的世界里，而机箱内的电子器件也同样需要工作在一个良好的环境里。机箱内充斥着电磁污染和热能污染，你能想到什么更好的办法，让机箱内的世界更环保吗？大家都开动脑筋，或许我们还能做得更好！

指标，和市场上出售的众多电源产品相比，它的标称指标属于中上水平。

BUFFALO 300技术指标一览

+3.3V	+12V	-12V	+5V	-5V	+5VSB
14A	8A	0.8A	22A	0.3A	1A

VSB：Vestigial SideBand，其作用是：+5VSB输出连接到ATX主板的“电源监控部件”，作为它的工作电压。一般要求“+5VSB”能输出10mA的工作电流。通过采用“+5VSB+PS-ON”的组合，可实现电源的开启和关闭，而不必采用传统的市电开关来进行此操作。

二、内部元件“分量十足”

拆开电源的顶壳，让我们来看看它的内部构造。总体来说，电路板和元器件的布局严谨，做工精细，没有零乱的感觉。让笔者感到新奇的是，在电路基板的一方有另一块垂直的电路板与之相连，这块电路板的面积不大，上面有一些安装整齐的电子元件，电源内部散热风扇的供电插头就插在它的上面。通过使用发现，原来这部分电路是用来实现智慧型风扇自动温控的，这也是这款电源的一大卖点之一。它通过感应电源内部的温度高低来自动调节风扇的转速，使电源内部的温度保持平衡，这项智慧型温控技术在以前所有的电源里都是看不到的。.


独立的智能温控电路

从两颗470μF的高压滤波电容也可以看出这款电源的大家风范，大容量的滤波电容可以为用户提供更纯净的输入电流，这一点直接关系到电脑工作的稳定性，市场上很多廉价电源都采用220μF的滤波电容，从厂商的角度考虑主要是为了降低制造成本，但他们的这种做法却让电源的性能大打折扣。



470μF的滤波电容可使输出的电流更纯净

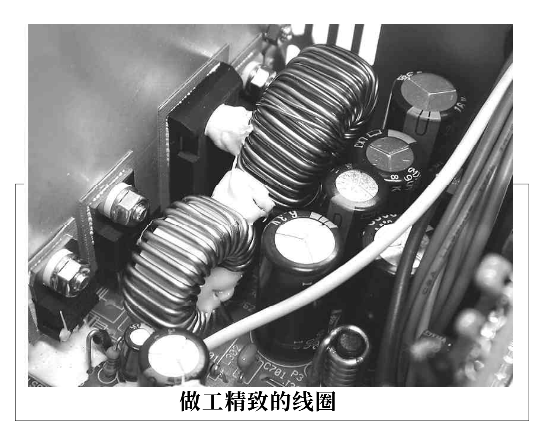
有一点特别值得笔者赞赏，在电源遭到雷击或其它意外情况时，电源内部的部分元器件可能会发生爆炸。为了安全，大水牛电源特意采用圈罩将它们罩住，这还是笔者第一次看到。


特别设计的圈罩

正是由于大水牛电源出生名门，所以它也采用了高品质的CBB（陶瓷基层）电容，不是一个，而是两个。

这种电容可以提供更高的电气性能，当然也增加了电源自身的制造成本。出于稳定性考虑，大水


采用两个CBB电容，电气性能更出众


做工精致的线圈

牛电源采用它还是很有必要的。电源内部使用的各种线圈都做工精致，和普通电源使用的线圈相比有质的差异。

散热片的设计也很用心，它不仅较高，而且为了增大散热片与空气接触的面积，还从主散热片上分出了“枝”，加快了元器件的散热，使电源内部的工作更加稳定。

大水牛电源还提供了过载及短路双重保护功能，出现以上两种问题，你只需要方便地更换保险管便可以解决。由于STR（瞬间唤醒）功能被广泛地使用，所以这款电源也完全支持STR功能。

三、先试为快

这款电源标识为BUFFALO 300，这个300的含义是什么，是否代表它的功率就是300W呢？其实并非如此，笔者把它的技术指标与长城250W电源和技展的250W电源相比，可以很明显地看出，这款大水牛电源自身的标注指标和它们处在同一档次上。这里提醒大家，电源所标注的功率指标只能作为参考，实际上它们很有可能达不到标注的水平，笔者以前也有一款功率标注为300W的服务器电源，但后来从厂商那里得知，它的真实功率只有200W左右。笔者手里由于没有专业的测试设备，所以不能对这款电源的实际功率进行测试。

那它究竟怎样呢？这一点必须试了才知道。把电源安装到机箱里，笔者突然发现它还有一个和其它电源的不同点。一般电源都只提供了四大一小的电源输出接口，而大水牛电源则多了一个大的电源输出接口，这可帮了用户的大忙。由于现在的内置设备越来越多，所以很多读者可能都遇到电源输出接口不够用的情况，只有通过另外购买分线头来解决这一问题，现在大水牛电源也将其考虑在内，解决这个不大不小，但遇到时却很棘手的问题。


五大一小的输出接口

笔者电脑里安装的配件可谓种类繁多，除了标准安装的光驱、硬盘、软驱、显卡和声卡外，还有PROMISE FastTRAK66卡、SCSI卡和电视接收卡，而且还有耗电量较大的电脑多媒体盒（Hi-Fi ROM），外加大大小小的5个散热风扇，总的耗电量应该是很大了，一般用户的电脑里不会安装如此多的设备。笔者为了测试大水牛电源的负荷能力及稳定性，特意运行了一夜的3DMark 2000（风扇的转动声让笔者一夜都没睡安宁），第二天一觉醒来，电脑运行依然稳如泰山。而且用主板自带的监控软件观察3.3V、5V和12V电压的工作情况，均没有电压起伏、跌落的情况，看来稳定性是绝对没有问题了。

四、写在最后

这款电源的性能表现总的来说还是不错，和市场上出售的普通电源相比，它具有更多的优势。它的建议市场零售价格为250元，显示出较高的性价比，对大多数中、高档用户来说是一个不错的选择。如果你是一位正在使用K7（Athlon）CPU的用户，这款大水牛电源也能满足你的需求。NH

您了解台达集团吗？

台达(Delta)集团是全球著名的电源制造厂商之一，其电源产品用以供应全球40%以上的服务器及30%以上的PC。产品横跨电子零部件、UPS、高频开关电源、电池、显示器等多类高科技领域。台达日前还宣布了其未来几年内在中国大陆的投资计划，该公司计划在三年内投资5000万美元在苏州兴建12座工厂，生产各项电子产品，同时还将继续扩大在天津的投资规模，设立三个工厂和一个研发中心。

威盛芯片组全攻略

文/图 郑余智

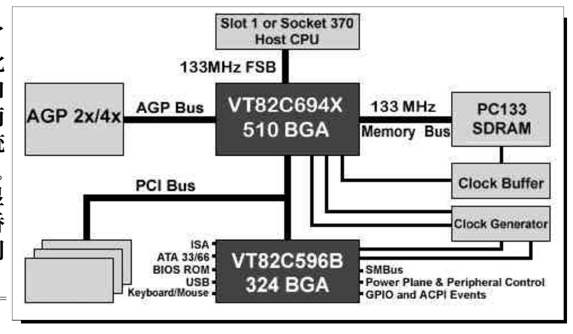
威盛(VIA)公司一直在开发和推出试图取代Intel 440BX芯片组的产品，不过威盛的芯片组型号繁多，对于新购买电脑的朋友来说，了解它们在功能和性能上的差别是很有必要的。

Intel公司的440BX芯片组在经过了长期的独霸市场后，已经不能应付现在各种新技术的要求，比如UDMA/66规范、PC133内存规范、133MHz外频和AGP 4x等技术都是440BX芯片组所无法支持的，尤其是Pentium Ⅲ Coppermine的推出使得440BX芯片组更显落伍。因此Intel公司推出了i820芯片组，想取代440BX芯片组的地位，但i820芯片组需要RDRAM内存的支持才能获得速度上的优势，而且RDRAM内存的价格却高得离谱。作为一种折中方案，i820芯片组又被配上MTH桥接芯片以支持SDRAM内存，但这种组合下的性能实在是大打折扣，甚至还出现无法正常启动的现象。于是Intel陷入了拥有主流处理器却没有合适的芯片组与之配套的尴尬境地。

威盛（VIA）公司趁机连续不断地推出芯片组，通过不断改进、不断加入新的功能，并且凭着低廉的价格在主板芯片组市场上占尽先机。不过VIA的芯片组型号繁多，不同的芯片组在性能方面都有一定的差距，很容易令人混淆。下面我们对现在市场上支持Intel处理器的各款VIA芯片组和部分采用这些VIA芯片组的主板作一个全面的介绍。

一、典型的南北桥架构

我们先来了解VIA芯片组采用的系统架构，以便对各种芯片的应用分工有更深的理解。VIA芯片组采用的是典型的南北桥架构，其中北桥芯片负责管理AGP接口跟CPU的数据交换、支持内存的类型及最大容量，支持AGP高速图形接口及ECC数据纠错等。南桥芯片管理诸如PCI总线和IDE等设备，因此南桥芯片决定了对USB（通用串行总线）、UDMA/33和UDMA/66、EIDE传输和ACPI（高级能源管理）的支持、以及是否内置KBC（键盘控制模块）和RTC（实时时钟模块）。



采用了VT82C694X北桥芯片和VT82C596B南桥芯片的系统结构示意图。图中清楚地显示了南北桥芯片的不同分工。

二、VIA各款南北桥芯片的功能

1.北桥芯片



VT82C691：支持100MHz外频、最大支持1GB内存、传输速率达533MB/s、符合AGP V1.0和PCI V2.1标准和支持异步内存模式。



VT82C693：VT82C693是VT82C691的改进产品，除了具有VT82C691的各种特性外，主要的改进在于增加了对AGP 2x的支持。



VT82C693A：提供对PC133规范的全面支持，支持133MHz外频，并支持SDRAM、HSDRAM以及Virtual Channel SDRAM。



VT82C694X：新增支持AGP 4x，最高能支持2GB内存。

2.南桥芯片



VT82C596A：提供对UDMA/33的支持、提供2个USB接口、支持PC98标准（包括支持ACPI 1.0和APM 1.2）。



VT82C596B：和VT82C596A的最大不同是提供对UDMA/66的支持。

VT82C686A：这是一款功能更强大的南桥芯片，除了具有VT82C596B的功能外，还支持AMR、4个USB接口和内置KBC（键盘控制模块）和RTC（实时时钟模块）。



通过以上几款南北桥芯片的不同组合，可以提供组合有不同功能的芯片组。对于想使用新技术的用户来说，Apollo Pro 133芯片组和Apollo Pro 133A芯片组是非常具有吸引力的。Apollo Pro 133芯片组提供了对PC133、133MHz外频、UDMA/66等新技术的支持，而Apollo Pro 133A芯片组还提供了对AGP 4x的支持。

附：各款南北桥芯片主要功能对照表

北桥芯片	AGP	133MHz外频	最大支持内存	异步内存模式	HSDRAM	
VT82C691	1x	N	1GB	Y	N	
VT82C693	2x	N	1GB	Y	N	
VT82C693A	2x	Y	1.5GB	Y	Y	
VT82C694X	4x	Y	2GB	Y	Y	
南桥芯片	UDMA/66	AMR	AC'97声卡	温度监控	内置KBC和RTC	USB
VT82C596A	N	N	N	N	N	2
VT82C596B	Y	N	N	N	N	2
VT82C686A	Y	Y	Y	Y	Y	4

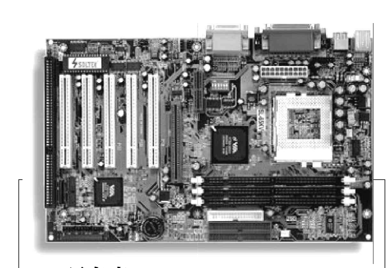
附：支持奔腾级处理器的VIA芯片组一览表

芯片组名称	北桥芯片	南桥芯片
Apollo Pro	VT82C691	VT82C596A\VT82C686A
Apollo Pro Plus	VT82C693	VT82C596A\VT82C686A
Apollo Pro 133	VT82C693A	VT82C596B\VT82C686A
Apollo Pro 133A	VT82C694X	VT82C596B\VT82C686A

三、采用VIA芯片组的主板

1.硕泰克 SL-65KV

硕泰克的主板定位在中等价位，用料和做工都还可以，其最大的卖点是支持FC-PGA Coppermine。这款SL-65KV（Socket 370架构），采用的北桥芯片是VT82C694X，南桥芯片是VT82C686A，可以说是现在的顶级组合。内建AC'97声卡、提供AMR插槽、具有5个PCI插槽、1个ISA插槽和1个AGP插槽。主板可以通过DIP开关和BIOS设置来调节CPU频率，支持异步内存模式。在CPU插槽下带有温度监控，还附送一条可以任意接在硬盘旁或显卡上的监测温度用测温头。并且附送UDMA/66连接线和两款软件（Norton Antivirus，Norton Ghost），相当超值。这款主板在稳定性和兼容性方面都有很好的表现，是一块具有极高性价比的优秀主板。



硕泰克 SL-65KV
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Socket 370

2.艾崴 VD133

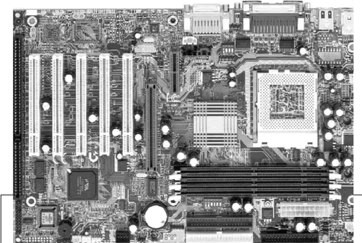
艾崴的主板一向以用料精良、工艺精湛而著称，其生产的主板都具有优良的稳定性。这款主板采用的北桥芯片是VT82C693A，南桥芯片是VT82C596B。VD133不支持AGP 4x，在南桥芯片里也没有内置键盘控制模块，而是在BIOS芯片旁安插了一颗键盘控制芯片。虽然这款主板的功能不多，但它还是很有特色。VD133的外频可以达到150MHz，并且以0.5MHz为单位进行微调，提供2倍到8倍的处理器倍频。而它的IWILL Smart Setting技术则可以方便地调整工作频率。这一款主板并没有提供更多的功能，其最大的卖点在于稳定性与安全性。主板上设有熔丝用来保护键盘非正常运行时的安全，而且在系统过热时会发出警告。对稳定性和兼容性比较在意的用户可以考虑这块主板。



艾崴 VD133
VIA Apollo Pro 133芯片组
架构：Slot 1

3.技嘉 GA-6VX7-4X

GA-6VX7-4X同样采用VT82C694X的北桥芯片，VT82C686A的南桥芯片。该主板的外频能够被设置成自动检测或通过DIP开关设置为66/75/83/100/112/124/

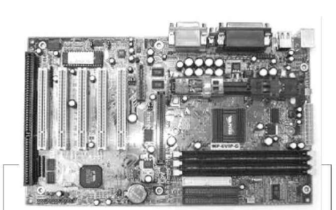


技嘉 GA-6VX7-4X
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Socket 370

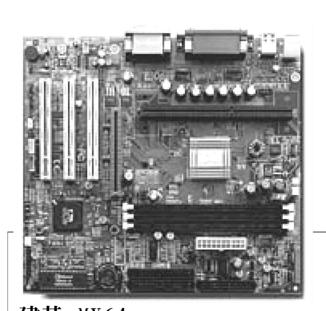
133/140/150MHz，而倍频可支持3.0、3.5，最高可到9.5。在国内的零售市场上，技嘉随主板免费赠送了硬件音频芯片Aureal 8810，支持A3D标准，是众多游戏爱好者们的选择。而且用户在购买此款主板的同时还可以获得《微型计算机》杂志半年的赠阅卷。

4.辉煌 6VIP-G

对于许多朋友来说，辉煌是一款相当陌生的牌子，其实这款辉煌的主板做工和用料都是相当优秀的。6VIP-G采用的北桥芯片是VT82C694X，南桥芯片为VT82C686A，具有标准的ATX尺寸和Slot 1架构。提供了1个AGP 4x、1个ISA和5个PCI插槽。6VIP-G可以稳定支持66/75/83/100/103/112/124/133/140MHz多种外频，能在0.05到0.2伏之间调节，相当精确。主板内建AC'97声卡，具有4个USB接口。这款主板的用料不惜成本，做工非常精湛，走线整齐和清晰。


辉煌 6VIP-G
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Slot 1

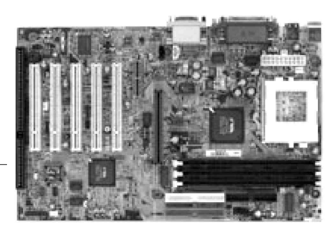
5.建基 MX64


建基 MX64
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Slot 1

这同样是一块做工精良的产品，北桥芯片采用VT82C694X，南桥芯片是VT82C686A，具有Micro ATX尺寸和Slot 1架构。提供了1个AGP 4x、3个PCI插槽和4个USB接口，支持66MHz到153MHz的外频。MX64给人的感觉同样是稳定，具有良好的兼容性，以及用料上乘。不过这块主板的缺点是只有3个PCI插槽，在扩展性方面做得实在一般。

6.微星 MS-6309

MS-6309采用的北桥芯片是VT82C694X，南桥芯片是VT82C686A。采用Socket 370架构，可以直接支持FC-PGA Coppermine，而不需要转接卡的帮忙。在做工方面MS-6309采用了大号电解电容和铝电容组合，布局非常整齐。还采用了D-LED的设计，在主板上安有四个小灯，如果电脑出现了故障，可以通过四个小灯来查找问题，这样可以比较轻松地解决问题。微星MS-6309的外频最高可调至200MHz。


微星 MS-6309
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Socket 370

7.梅捷 SY-6VCA

SY-6VCA采用的是VT82C694X的北桥芯片，VT82C686A的南桥芯片。提供1个AGP 4x、1个ISA和5个PCI插槽。SY-6VCA的外频可以达到166MHz，可以从66～166MHz作线性调整，为用户提供了充足的超频空间。此外，SY-6VCA采用了Power AGP UP！技术，可以自动侦测区分AGP 2x与4x规格的显卡，并可提供相应的电压支持。这款产品还在BIOS中设置了可微调CPU内部的L2 Cache Latency参数的选项，可以在CPU超频极限与最佳性能之间提供更好的平衡。


梅捷 SY-6VCA
VIA Apollo Pro 133A芯片组
架构：Socket 370

四、最后的建议

虽然VIA芯片组价格低廉、功能强大，但在兼容性和稳定性方面还是有些问题，而且在AGP图形性能方面，VIA的芯片组也和Intel芯片组有一定的差距。AGP标准是由Intel开发和制订的，虽然Intel将此项技术公之于众，但其AGP核心技术却是保密的。因此，VIA的芯片组在性能和兼容性方面当然与Intel芯片组会有一定的差距。不过VIA的4合1驱动（本刊网站提供该驱动的下载）可以很好地弥补这一差距。4合1驱动包括PCI Bridge、IRQ Routing Driver、AGP Bus Driver等，其中AGP Bus Driver可以选择Turbo模式或Normal模式，如果显卡在Turbo模式下运行不正常，可以选择Normal模式。相信随着越来越多的主板厂商推出基于VIA芯片组的主板，VIA芯片组的主板在市场的占有率也会越来越高。事实上，现在购买新机的首选应该是基于Apollo Pro 133芯片组或Apollo Pro 133A芯片组的主板。通过本文对支持Intel处理器的VIA芯片组的介绍，能为大家购买主板带来一些帮助，那么本文的目的也就达到了。NH



昔日王谢堂前燕，飞入寻常百姓家

—— 流行DVD-ROM性能测试报告

文/图 微型计算机评测室

DVD，其全称为Digital Versatile Disc数字多用途光盘，它是继CD-ROM后又一种体积小、容量更大的新型存储设备。而DVD-ROM在诞生短短数年来，仅从速度来说便已增至12倍速(相当于CD-ROM的50倍速以上)，再加上CPU、显卡、声卡等性能的飞速提高以及软件MPEG-2回放技术的成熟，DVD已经不再是高高在上、遥不可及的空中楼阁。目前市场上流行的各品牌DVD驱动器的价格已逐渐降低到可以接受的范围内，同时DVD片源的日渐丰富也对DVD驱动器的普及起了推波助澜的作用。此次我们评测室安排的这次DVD驱动器评测，就是为了让电脑爱好者们对市场上流行的DVD驱动器有一个较为全面的了解，选到自己称心如意的产品。

如同CD-ROM驱动器一样，根据用途的不同，DVD驱动器分为多种:DVD-R/RW驱动器、DVD-RAM驱动器、DVD-ROM驱动器。

本次测试的是大家最为常见的DVD-ROM驱动器，它主要用来读取DVD-Video盘片或是普通DVD数据盘片。

DVD驱动器中使用的激光头组件比普通CD-ROM中使用的同类产品更加精密。目前DVD驱动器中光头组件的种类主要分为单激光头和双激光头两种方式，它们又可以细分如下:

●单激光头方式

只有一个激光发射器，只能发射650nm波长的激光，无法直接兼容CD-R。具体又可分为以下几种方式:

(1)双透镜方式，采用两个焦距不同的透镜，分别用于DVD和CD系统，透镜必须采用机械方式进行切换;

(2)双焦点透镜方式，在透镜上做环状切割;

(3)快门方式(孔径控制方式)。

●双激光头方式

此种方式采用了两个激光发射器，能发射650nm和780nm两种不同波长的激光束，能向下兼容读取CD-R盘片，具体分为:

(1)双激光头双光路方式，备有两套激光器和透镜系统，分别用于CD和DVD;

(2)双激光器单光路方式，备有分别适用于DVD和CD的专用激光发射器，光路和透镜系统则利用棱镜实现公用。

此次参测的产品一共有五款，它们分别是:

● Aopen 1040 PRO(10倍速)
●顺新4010E(10倍速)
● LG 8080B(8速)
●华硕 DVD-E608(8速)
●创新 PC-DVD-8X(8速)

我们的测试平台:

● CPU:Intel Pentium Ⅲ 450MHz
●内存:128MB KingMax PC133 SDRAM
●主板:技嘉6CXC(820芯片组)
●显卡:ATI All-in-Wonder 128
●硬盘:Maxtor 金钻3代 10GB
●声卡:创新Sound Blaster Live! 数码版
●显示器:SONY 200PS
●软件平台:Windows 98 SE + DirectX 7.0A

测试光盘: CD WinBench 99原版CD-ROM测试光盘、DVD数据/电影碟、普通散装CD-R绿盘(已刻录数据)、CD-RW盘片(已刻录数据)。

为了公正地对每款DVD驱动器做出评价，我们本次测试采用了CD Speed99、DVD Speed 99、CD WinBench 99和SiSoft Sandra 2000四种不同的测试软件。CD WinBench 99的CD WinMark测试DVD驱动器读取CD-ROM的能力;用CD Inspection Test测试读取DVD-ROM的能力，测试结果包括:

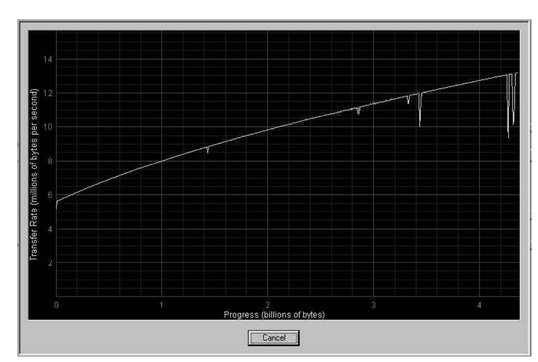
(1)CD Winmark(读CD-ROM能力)
(2)Access Time(读DVD的存取时间)
(3)CPU Utilization(读DVD的CPU占用率)
(4)Transfer Rate(读DVD的数据传输速率)

下面就是我们对这五款DVD驱动器的详细测试情况:

◆ AOpen 1040 Pro


Aopen 1040 pro

这款产品从外形上看与先锋(Pioneer)光盘驱动器极为相似，只是前面板下方醒目的"DVD"标记提醒大家这是一款DVD驱动器。AOpen 1040 Pro为一款10倍速DVD驱动器，同时也能以最大40倍速读取CD-ROM盘片，其最大数据传输率达到13850 KB/s (DVD/10X)或6000 KBytes/sec (CD-ROM /40X)。它采用EIDE/ATAPI接口，支持UDMA/33，数据缓存为512KB。AOpen 1040 Pro采用了吸盘式结构，使用时只要将光盘直接推入前部面板上的入盘口，稍加用力驱动器就能够自动吸入光盘，入盘口上下方的泡沫垫能够有效地避免外界灰尘进入驱动器内，同时也能在吸入光盘时擦去其表面粘附的异物，为驱动器内的清洁提供了有效保证。吸盘式结构也使该款驱动器能够垂直或是水平安放。在数据格式上，AOpen 1040 Pro支持4.7 GB(单层单面DVD-ROM)、8.5 GB(单层双面DVD-ROM)以及容量为656 MB和748MB的CD-ROM盘片。

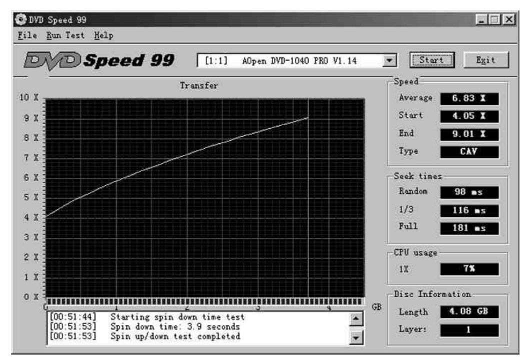


CD WinBench 99读取DVD盘片测试的传输速率曲线图

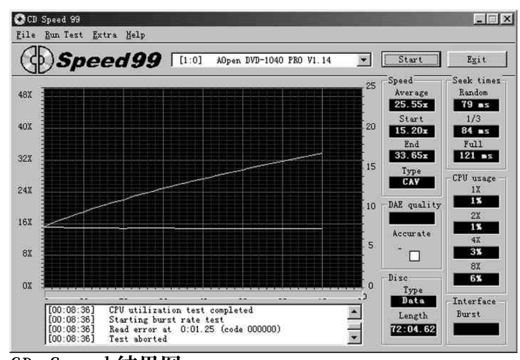
从图中我们可以看出，在CD WinBench 99的测试中，AOpen 1040 Pro形成的读盘曲线基本光滑流畅，仅在光盘中部和末端曲线出现了数个下滑，但是在极短的时间内它便恢复到正常的上升状态，这说明它的降速恢复能力较强，在降低旋转速度读取光盘的低质量部分后能很快恢复到正常的读取速度。AOpen 1040 Pro的存取时间在本次参测的所有DVD驱动器中是最短的。CD WinBench 99中仅有82ms，这表明其寻道伺服机构的设计比同类产品要胜出一筹。不过此项测试中AOpen 1040 Pro的CD-ROM内外圈数据传输率并不是最高的。

AOpen 1040 PRO	
CD WinMark 99	1530
Access Time	82
CPU Utilization	3.54
Transfer Rate(Inside)	6180
Transfer Rate(Outside)	12800

CD WinBench 99得分

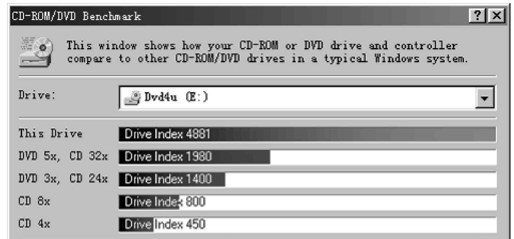


DVD Speed结果图



CD Speed结果图

从上面这两个软件的测试结果可以看出，AOpen 1040 Pro不论是读取CD-ROM还是DVD-ROM均能接近其标称的最大读取速率，当然，由于我们使用的DVD-ROM和CD-ROM盘片并未达到最大容量，所以其最外圈读取成绩只能接近最大标称速率。AOpen 1040 Pro采用了CAV技术，使光盘外圈传输速度得以稳定在较高水平。在以1X读取DVD数据盘时其CPU占用率为7%左右，而以1X/2X/4X/8X速率读取CD-ROM时的CPU占用率也仅为1%/1%/3%/6%，在测试中名列前矛。



SISoft Sandra 2000 CD-ROM/DVD Benchmark结果

此项测试中我们使用了容量为4.07GB的DVD数据碟片，测试结果显示出AOpen 1040 Pro性能远高于用作参照5X DVD驱动器的成绩。

在读取CD-R和CD-RW盘片的测试中，AOpen 1040 Pro顺利过关，不过，在识别散装CD-R绿盘时其速度较慢。在测试中我们也发现，AOpen 1040 Pro在读取光盘时机身震动大，转轴马达加速时发出的声音也较大，在使用一段时间后机身发热量高，在使用时应该注意留出足够的散热空间。

◆顺新 4010E


顺新4010E

我们拿到的这款4010E是顺新公司的测试样品，和其他参测产品不同，这款产品的前面板设计为圆弧流线形，显得动感十足。面板左下方有两个指示灯，当放入DVD盘片时，上方标有“DVD”字样的指示灯会长亮，告诉用户正使用DVD盘片。顺新 4010E为一款10倍速DVD驱动器， 同时也能以最大40倍速读取CD-ROM盘片。它采用EIDE接口，支持UDMA/33，数据缓存为512KB。



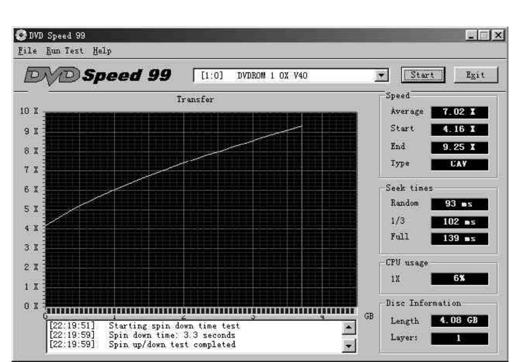
CD WinBench 99读取DVD盘片测试的传输速率曲线图

从图中我们可以看出，在CD WinBench 99的测试中，顺新4010E形成的读盘曲线整体上光滑流畅，没有大的波动现象出现，这说明它在读取光盘内外圈数据时没有存在不稳定现象。顺新 4010E的存取时间在本次参测的所有DVD驱动器中是较短的，CD WinBench 99中测试结果只有96ms，这表明其寻道伺服机构能力较好。CDROM传输速率测试中顺新4010E成绩优秀，内外圈成绩均高于AOpen 1040 Pro，是这项测试中的优胜者。

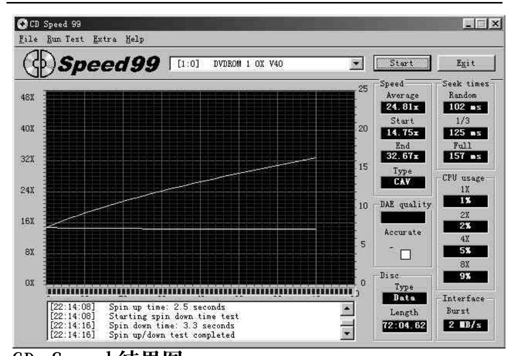
顺新4010E

CD WinMark 99	1190
Access Time	96
CPU Utilization	3.77
Transfer Rate(Inside)	6270
Transfer Rate(Outside)	13200

CD WinBench 99得分

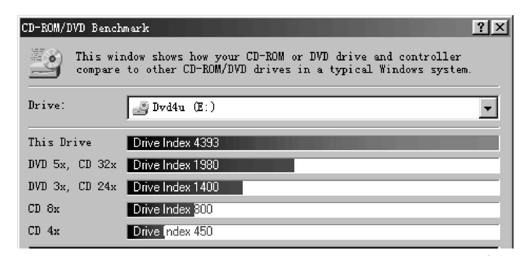


DVD Speed结果图



CD Speed结果图

从上面两项测试中我们可以看出，顺新 4010E同样采用了CAV技术，其读取DVD盘片时速度让人满意，最外圈速率达9.25X左右，接近其最大标称速率，读取CD-ROM时情况也不错，达到其标称的指标。顺新4010E在以1X读取DVD数据盘时其CPU占用率为6%左右，这项指标低于AOpen 1040 Pro。当它以1X/2X/4X/8X速率读取CD-ROM时，其CPU占用率也仅为1%/2%/5%/9%，略高于AOpen 1040 Pro。



SISoft Sandra 2000 CD-ROM/DVD Benchmark结果

顺新4010E的这项测试成绩达到了两倍于参照5X DVD驱动器成绩的水准，不过其得分比起AOpen 1040 Pro要低500多分，这主要是因其寻道时间高于前者而造成的。

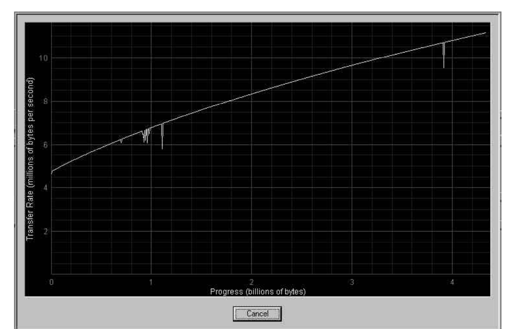
在读取CD-R和CD-RW盘片的测试中，顺新4010E并不顺利，它不能识别散装CD-R绿盘，不过读取CD-RW盘

片时倒是干净利落，识别速度较快。在测试中我们感觉顺新4010E运行时较为宁静，转轴马达加速声很小，机身发热量也不大，只是在转轴部分的外壳处有所感觉。

◆LG 8080B


LG 8080B

LG 8080B这款产品从外形上看没有太大的特点，除了前面板上的DVD标记外，它的外观与LG以前出品的CD-ROM/CD-RW驱动器完全一致。LG 8080B为一款8倍速DVD驱动器，同时也能以最大40倍速读取CD-ROM盘片，与其他参测的产品相同。它也采用了EIDE接口，支持UDMA/33，数据缓存为512KB。



CD WinBench 99读取DVD盘片测试的传输速率曲线图

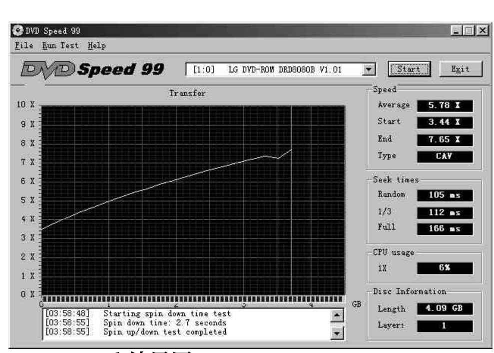
LG 8080B

CD WinMark 99	1580
Access Time	107
CPU Utilization	3.32
Transfer Rate(Inside)	5240
Transfer Rate(Outside)	11000

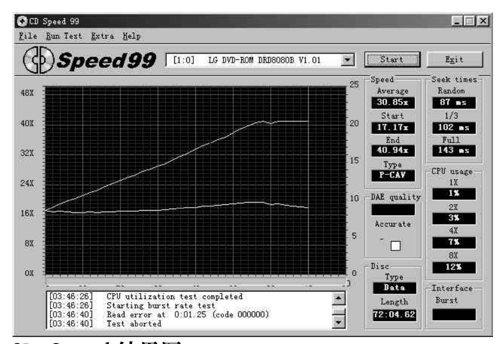
CD WinBench 99得分

从图中我们可以看出，在CD WinBench 99的测试中，LG 8080B形成的读盘曲线呈规则均匀上升状态，在读取光盘中部和外圈数据时曲线均出现了降速波动情况，虽然每次下滑后恢复的速度较快，但这证明它在读取光盘数据时存在不稳定现象，必须多次降低旋转速度才行。尽管如此，LG 8080B的外圈数据传输速率仍是本次参测的8倍速DVD驱动器中最快的，达到11MB/s。LG 8080B的存取时间一般，仅优于ASUS DVD-E608，CD-WinBench 99中测试结果为107ms，与第一名AOpen 1040 PRO有较大的差距，说明其寻道伺服机构的设计仍需进一步优化改进。

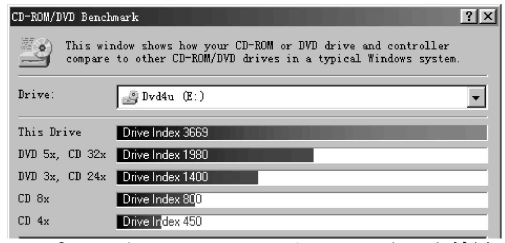
从随后的这两项测试结果中我们可以看出，LG 8080B采取了P-CAV技术。它在读取CD-ROM时最大读取速率完全达到了标称值，读取DVD数据盘时的最大速率与其标称最大值8X也极为接近，这说明在实际运用中它能够很正常地发挥出设计水准。在CPU占用率方面，LG 8080B在以1X读取DVD数据盘时仅为6%左右，与顺新4010E相同；当它以1X/2X/4X/8X速率读取CD-ROM时，其CPU占用率提高为1%/3%/7%/12%，高于前两款产品。



DVD Speed结果图



CD Speed结果图



SISoft Sandra 2000 CD-ROM/DVD Benchmark结果

由于LG 8080B是一款8倍速的产品，本项测试的得分理所当然要低于前两者，但是与参照成绩相比仍然领先不少，而且在剩下的三款DVD驱动器中它也是最优秀的。

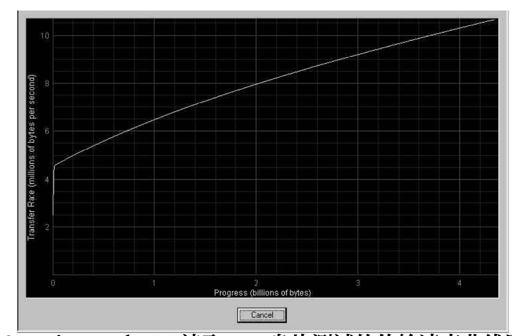
在读取CD-R和CD-RW盘片的测试中，LG 8080B均一次过关，识别散装CD-R绿盘和CD-RW盘片的速度都较快。在测试中我们发现，LG 8080B运行时相当安静，几乎听不到什么声音，用户只能通过其面板指示灯的闪烁来判定工作状况，我们测试感觉这是LG驱动器的一贯优良传统。其转轴部分发热速度快，工作一段时间后就能够在外壳相应部位很明显感觉出来。



◆华硕 DVD-E608


华硕DVD-E608

华硕此款DVD驱动器外形显得中规中矩，与其CD-ROM相比没有太大的不同，其托盘在弹出和收回时均显得特别有力。当然，DVD-E608的接口同样是EIDE，支持UDMA/33，但其数据缓存只有256KB。

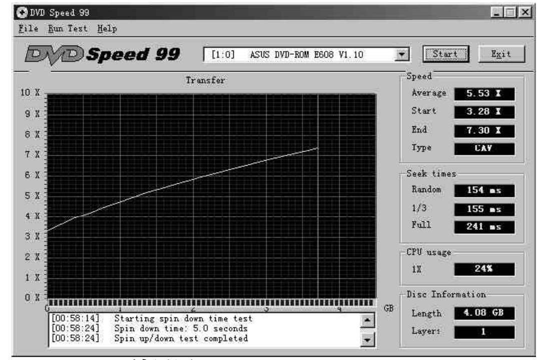

CD WinBench 99读取DVD盘片测试的传输速率曲线图

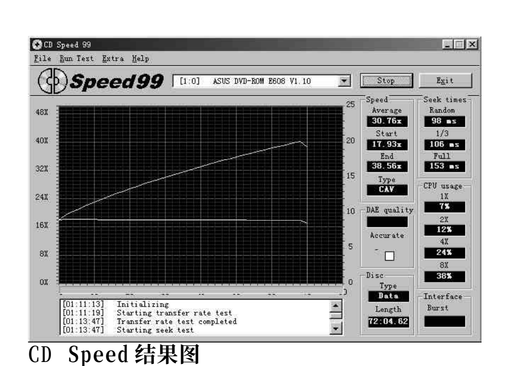
华硕光驱画出的曲线呈圆滑上升趋势，没有明显上下波动起伏的地方，这说明不论是在读取光盘外圈还是内圈时期其速率都相当稳定。华硕DVD驱动器除因数据缓存较小在存取时间上表现较差外，其余各方面的表现都处于中流水平，数据传输率测试中其内外圈成绩均是本次参测产品中较差的。

ASUS DVD-E608

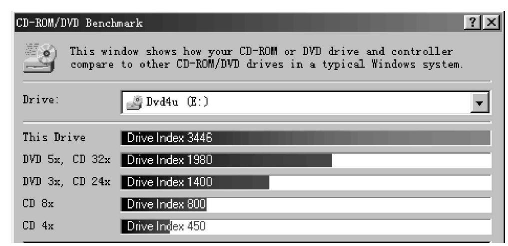
CD WinMark 99	1450
Access Time	124
CPU Utilization	3.27
Transfer Rate(Inside)	4960
Transfer Rate(Outside)	10400

CD WinBench 99得分


DVD Speed结果图


CD Speed结果图

DVD Speed和CD Speed这两项测试中，同样证明了华硕 DVD-E608在读取速率上没有任何优势。与此同时我们也发现另一个问题，CD WinBench 99测试中这款华硕DVD驱动器的CPU占用率并不高，但是在DVDSpeed和CDSpeed中，这方面的表现却大相径庭，在以1X读取DVD数据盘时高达24%；以1X/2X/4X/8X速率读取CD-ROM时，其CPU占用率更高达7%/12%/24%/38%，远远逊于本次其他参测产品的表现。


SISoft Sandra 2000 CD-ROM/DVD Benchmark结果

源于上述原因，此项测试华硕 DVD-E608的得分在所有参测产品中最差。

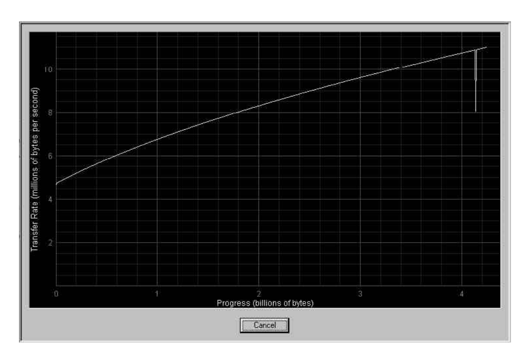
在读取CD-R和CD-RW盘片的测试中，华硕 DVD-E608表现尚可，识别散装CD-R绿盘速度较快，但在识别并读取CD-RW盘片时花了较长时间。同华硕的CD-ROM产品相同，当放入CD-ROM/DVD-ROM时，华硕 DVD-E608的转轴加速声特别明显，但发热量却并不大，机身在加速瞬间会有轻微震动。

◆创新 PC-DVD-8X


创新 PC-DVD-8X

这款驱动器属于创新公司目前正力推的DVD套件中(DVD驱动器+DxR3解压卡)的一部分，为 PC-DVD-5X/6X的升级产品。它采

用EIDE接口、支持UDMA/33、数据缓存为512KB。在兼容性方面，它支持CD-Audio、CD-I、CD-ROM、CD-ROM/XA、Photo CD、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-Video。它是一款8倍速的DVD产品，也能以最大40倍速读取CD-ROM。



CD WinBench 99读取DVD盘片测试的传输速率曲线图

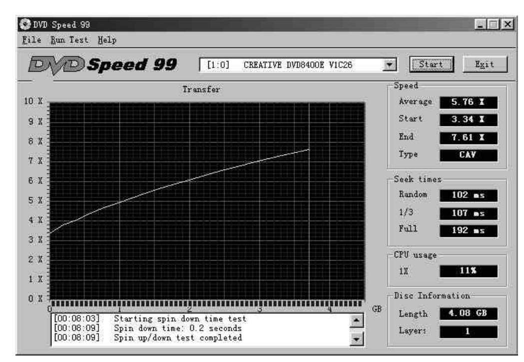
从图中我们可以看出，创新PC-DVD-8X的读取传输曲线整体呈上升趋势，但在4GB后突然出现下滑，不过下滑后能较快恢复到应有的水准，仍然保持为上升趋势，这说明其降速恢复机制功能还不错。创新PC-DVD-8X的存取时间处于中等水平，为103ms。内圈数据传输率是本次参测的8倍速产品中最快的，达到5280KB/S。

Creative PC-DVD-8X

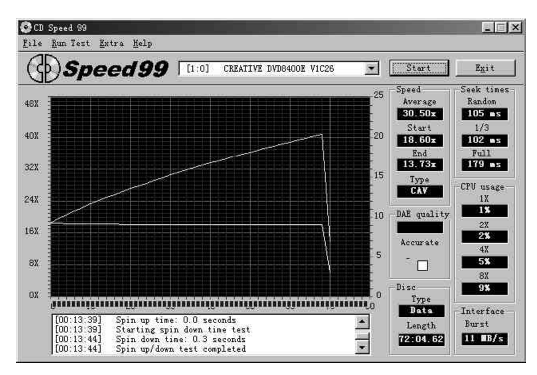
CD WinMark 99	1510
Access Time	103
CPU Utilization	3.42
Transfer Rate(Inside)	5280
Transfer Rate(Outside)	10900

CD WinBench 99得分

从下面两项测试的结果图我们可以看出，创新PC-DVD-8X也采取了CAV技术，虽然它在读取CD-ROM时寻道时间较长，但读取DVD数据盘时的最大速率与其标称最大值8X相当接近，这说明其DVD读取能力

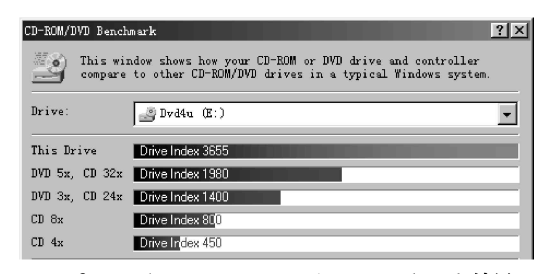


DVD Speed结果图



CD Speed结果图

达到了设计标称值的要求。在CPU占用率方面，创新PC-DVD-8X在以1X读取DVD数据盘时为11%左右，略微偏高；当它以1X/2X/4X/8X速率读取CD-ROM时，其CPU占用率只有1%/2%/5%/9%，处于本次测试中的较好水平。



SISoft Sandra 2000 CD-ROM/DVD Benchmark结果

这项测试创新 PC-DVD-8X的得分属于正常状况，同速产品中仅比LG 8080B略低。

在读取CD-R和CD-RW盘片的测试中，创新PCDVD-8X表现不错，识别散装CD-R绿盘和CD-RW速度都能让人较为满意。创新 PC-DVD-8X在运行时也相当安静，听不到明显的声音，但是其外壳底部转轴位置的发热很快。

测试结论

由于DVD驱动器严重缺货，参加我们本次测试的都是一些知名的厂商，这次送测的产品性能都相当不俗。综合分析各个测试结果，本次测试的王中之王是AOpen 1040 Pro，除了运行时会产生较大的热量和声音外，在存取时间、兼容性或是CPU占用率方面它都有很好的表现，同时其价格也不算昂贵的。AOpen 1040 Pro应是目前市场上很值得购买的一款DVD驱动器。NH





产品报价篇

（北京中关村 2000.4.25）

CPU

P Ⅲ （盒装）600E/600EB 2450/2500元
P Ⅲ （盒装）550E(FC-PGA)/500E/500 2050/2180/2380元
P Ⅱ （盒装）400/450 1250/1350元
Celeron （散装）366/433/466/533 780/880/960/1120元
Athlon （散装）500/550/600/800 1300/1520/1590/4800元
K6-2 350/400/450/500 350/410/450/510元

主板

华硕 P3V133/P3B-F/P3C-2000/K7M 810/1070/1240/1280元
技嘉 BXC/6VXE+/BX2000/BX2000+ 800/705/965/1150元
微星 6120N/6199A/6199NA/6309 1530/1070/970/1010元
精英 P6 BXT-A+/IWT-me/STP-FL(630) 880/980/900元
梅捷 6BA+3/6BA+4/6VBA133/K7AIA 960/1140/760/1230元
钻石 CB60-V3/CW35-D/PA61/P2XBL 720/1050/750/750元
升技 BH6/BE6/BE6-2/BF6/BP6 820/990/1150/950/1260元
磐英 BX3/BX5/KP6-BS/6VBA/6VBA2 780/890/1180/750/900元
大众 KA6110/FC VB601/KZ-6000-V 650/740/580元
则名 M6S1/M6I2/M6I5/M6I3 580/680/650/790元
硕泰克 65FV+/65H60/67EV1/67KV/77KV 690/800/710/950/1020元
艾崴 VD133/W100/WS133 760/880/1200元
顺新 金宝 BX/810 870/1000元

内存

SDRAM KingMax （PC133） 64MB/128MB 560/1150元
SDRAM 金邦 金条 （PC133） 64MB/128MB 610/1260元
SDRAM 金邦 金条 （PC133、ECC） 64MB/128MB 910/1910元
SDRAM 金邦 千禧条 GL-2000（PC133）64MB/128MB 520/1040元
SDRAM HY （PC100） 32MB/64MB/128MB 270/490/960元

硬盘

IBM 腾龙 20.5G/34.2G 1590/2900元
希捷 U10 4.3G/8.4G 780/800元
希捷 酷鱼 20.4G/28G 1490/1750元
昆腾 10代 10.2G/15.2G/20.4G 990/1250/1400元
钻石 9代 10.2G/15.3G/20.4G 920/1190/1270元
金钻 4代 10.2G/20.5G/30.7G 1220/1620/2600元
富士通 4.3G/6.4G/8.4/10.2G/13G 780/780/800/860/980元
WD 6.4G/8.4G 850/880元

显示卡

华硕 V6600 Deluxe GeForce 256（32MB） 1750元
华硕 V3800 Ultra 32MB（送立体眼镜） 1650元
华硕 V3800 M64 16MB/32MB/V3800(32MB) 720/960/1250元
小影霸 TNT2 M64 16MB/32MB 590/760元
ATI Xpert 128/All-In-Wonder 128 16MB/32MB 720/1780/2550元
艾尔莎 影雷者 Ⅲ 32MB/LT/Pro/Pro+TV 1210/900/1250/1650元
太阳花 TNT2 M64(32MB)/TNT2(32MB) 620/800元
创新 TNT2 (32MB)/GeForce 256(32MB) 1400/2000元
七彩虹 S600V 8MB/16MB/S600M 16MB/32MB 380/520/600/720元
七彩虹 SV200(12MB)/GeForce 256(32MB) 600/2100元
丽台 S320 Ⅱ 16MB/32MB/S320 Ⅱ Ultra 32MB 810/1080/1720元
MGA G400 16MB(SD/SH/DH) 1099/1140/1300元
MGA G400 32MB(SH/DH/MAX) 1680/1800/2500元
金像200 TNT2 M64(32MB)/TNT2(32MB、TV、LCD) 680/1250元
硕泰克 TNT2 32MB/TNT2 M64 32MB 990/740元
讯英 TNT2 Pro 32MB/GeForce 256 32MB 920/1780元

显示器

美格 XJ570/570FD/XJ770/796FD 1799/2380/2599/4499元
三星 550S/550B/750S 1300/1580/2300元
索尼 15ES2/17ES2/E100/E200 2200/3990/2900/4200元
Acer 54E/57C/77E/78C/79G 1320/1420/1990/2350/3690元
Acer 液晶显示器 FP555/F51/FP855 13000/14000/35000元
LG 575N/775N/775FT/795FT 1450/2280/3180/3980元
ViewSonic E653/E70 1530/2280元
现代 S560/S570/S770 1320/1450/2300元
飞利浦 105S/105A/107S/107G 1350/1500/2700/2360元
AOC 5E/5Glr/7Glr/7Vlr/9Glrs 1280/1450/2480/2000/4800元
CTX PR500F/PR705F/PR711F 2300/3990/4480元
爱国者 500E/500A+/700A+/900A 1280/1420/1999/4380元
DAYTEK CXI-18A/CXI-18B/CXI-2000 1350/1250/2000元

光驱

50X Acer/华硕/顺新 44X/SONY 48X 470/500/430/450元
40X Acer/讯英/长谷/华硕/樵风 430/410/390/420/430元
DVD SONY 6X/Acer 10X 890/1190元
刻录机 Acer 4432A/6432A/8432A 1850/2150/2700元
刻录机 SONY CRX120E-B/CRX140E-B 2300/2880元
刻录机 理光 MP7060S/松下 7585 2100/1800元
刻录机 创新 6424/4424/4224 2500/1950/1700元
刻录机 HP 8200i/9100i 2600/2980元

声卡

创新 PCI 128/SB Live! 金版 295/950元
创新 SB Live! 数码版/SB Live! 白金版 610/2050元
帝盟 S90/S100/MX300/MX400 270/310/595/880元
花王 SV550/SV750 120/110元
Trident 4DWave/长青树S3 150/110元
雅马哈 724/744 100/230元
中宇 APAC 806 499元
Aureal VORTEX V1/V2500 280/640元
Topstar 863/TM724/TM726/TM858C 60/110/80/55元

56K MODEM

TP-Link 内置/外置/顺新（内置） 260/450/190元
联想（射雕）一代/二代 560/620元
GVC 大众型（R21X）/超级魔电 600/620元
全向（语音）二代/三代/内置PCI（硬） 480/580/330元
3COM 白猫/黑猫 880/1050元
实达（语音）小飞侠/网上之星/USB 490/560/650元
方正 飞狐 550元
帝盟 速霸 56K 585元

打印机

佳能 BJC 265SP/4310SP/4650/7100 630/920/1920/1980元
佳能 2000SP/3000/5500 950/1750/3750元
爱普生 Color 300/460/660/850 640/980/1500/2600元
爱普生 Photo 710/750/1200 1900/2700/4450元
爱普生 IP100/1520K 4250/5850元
惠普 420C(双墨盒)/610C/810C/880C 720/950/1450/2260元
利盟 1100/3200 650/980元

扫描仪

明基 320P/320U/620P/620S/620ST 488/590/888/1590/2590元
爱普生 610/1200U/1200 Photo 1850/3200/3800元
Microtek C6/X6/3600 699/1700/1980元
紫光 5A/6A/6C/630CP 490/600/1200/499元
佳能 FB330P/FB630P 680/1080元

数码相机

柯达 DC215/240/280/290 2999/4999/5999/7999元
富士 1200/1700Z/2700/2900 3499/5899/6350/6850元
OLYMPUS 920Z/1400/2000/2020Z 4500/5900/6900/7350元
SONY F505 8800元
CASIO QV2000/3000/8000 7800/8500/7600元
NIKON COOLPIX 700/950 4999/7999元

其它

音箱 创新 PCWorks 2.1(白/金)/4.1(白/金) 320/390/510/590元
音箱 创新 DTT2500/FPS2000/DTT5.1 2899/1850/1700元
软驱 NEC/SONY/TEAC 110/115/120元
键盘 三星/飞利浦(人体工程) 115/98元
键盘 Acer 52V/52TW/52M/AirKey 无线键盘 85/95/130/420元
机箱 （带SPI电源）ST600A/604A/60A 550/520/460元
鼠标 罗技 劲貂/天貂/新天貂（PS2/串口） 49/89/139/119元



行情分析篇

文／本刊特邀分析员：
晨 风 邵志敏 孔晓辉
（一家之言 仅供参考）

历史行情回顾

回顾历史价格
剖析硬件行情

近期电脑市场硬件行情回顾

北京市场

连续两周，内存条价格一直居高不下，并有缓慢攀升。目前HY 64MB内存条已经达到490元以上，kingMax 64MB内存条要560元以上，128MB的内存条价格加倍，涨幅显得更大，已经突破千元大关。

CPU方面，赛扬的涨幅比较明显，平均在100元以上，性价比大受影响。PⅢ的价格也涨了不少，PⅢ 550E散包和原包的价格都在2050元左右，比两周前约上浮100元，PⅢ 500E仅比PⅢ 550E便宜100元，PⅢ 600E则为2450元且暂时缺货，因此相比之下只有PⅢ 550E最为畅销了。在AMD方面，Athlon处理器的价格一直在下调，目前依然以捆绑主板进行销售为主，通常一块Athlon主板加Athlon 500、Athlon 600和Athlon 700的价格分别要2400元、2600元和3350元，性价比不错。

硬盘的价格变动不大，目前的情况是：13GB以下的硬盘大多在1000元以内。虽然7200转的硬盘火过一阵子，但5400转的硬盘又重新成为主流，两相比较，5400转的要节约200元左右。容量方面，15～20GB的硬盘已成为主流，其价格一般在1100～1300元之间。

主板方面，主流市场依然被华硕、技嘉、微星、升技、磐英和硕泰克等几大品牌所占据。Intel BX加强版和VIA Apollo Pro 133A主板仍是市场热点，而VIA KX133因性能超过AMD 750，被不少购买Athlon处理器的用户所青睐。显示卡价格总体来说比较稳定，但高端的GeForce 256有一定降幅。光驱价格则有所松动，不过美达光驱依旧缺货。普通40倍速光驱的价格在420元左右。

外设方面，EPSON推出了两款新打印机，即Photo 870和Photo 1270，其性能比Photo 750又进了一大步。目前Photo 870的价格是3150元，而Photo 750则降到了2700元。扫描仪的价格变化也很明显，主要是几款600×1200dpi的机种正以低价抢占市场，如USB接口的Microtek C6已降到了699元，Acer 620P则为888元，都很有吸引力。特别值得一提的是，Acer扫描仪在国内的单月出货量已突破一万大关，进入国内扫描仪市场前三位。

上海市场

CPU方面，PⅢ 500E及老型号的PⅢ 500和PⅢ 450已经断货。老型号的PⅢ中，只有PⅢ 550还有卖，散装的现报价在2100元左右，盒装的在2400元左右，价格较高。相比之下，在高档CPU中，PⅢ 550E和PⅢ 600E渐渐多了起来。这几天，赛扬系列CPU的价格都有所上涨，前段时间卖的较红火的赛扬366涨得最厉害，现报价780元，想想以前4XX元就可买下它，真是有点吃惊。赛扬500已经大量上市，价格为1050元。其它型号的赛扬CPU也有不同程度的上涨，估计近段时间将会有所下跌，想买赛扬的用户可再等等。相比Intel的CPU，AMD Athlon处理器的价格走势就平稳很多了，现在各型号Athlon的价格都在不断下降，Athlon 500现报价1420元，Athlon 600报价1720元。

内存条则继续涨价，现在普通的HY 64MB内存条已经涨到480元，近期很有可能涨过500元。普通的128MB内存条也快涨到1000元了。KingMax 64MB和128MB内存条的价格也有所上涨，现在报价580元和1280元。最近市场中来了一批樵风金条，价格和KingMax差不多，64MB和128MB的价格分别为540元和1240元。

硬盘方面，希捷的酷鱼二代系列已在上海上市，外观看上去和酷鱼一代基本相同，但Cache增加到了2MB，目前10GB的报价1250元，价格与同类硬盘相比还是比较高的。迈拓新产品金钻四代 20GB也有卖了，报价1580元，相比其它7200转、2MB Cache的硬盘，它的价格还是比较合理的。主板方面变化不大，最近几款Athlon套装卖得较好，Athlon 500+技嘉7IXE报价2420元，Athlon 600+技嘉7IXE报价2780元，Athlon 500+映泰主板报价2340元。这几款配置相比Intel的PⅢ 500E+820主板要便宜很多，这也是Athlon处理器和Athlon主板配套销售的优势吧。

武汉市场

最近Intel的CPU全线涨价，特别是赛扬系列，短短几天内，价格竟涨了一两百元。赛扬366有少量到货，报价为740元，赛扬433报价830元，赛扬466为930元，赛扬500已经突破了1000元大关，PⅢ 550E（Socket 370）也涨到了2180元。本次价格上涨与Intel本月的点仓有关。据说点仓后，价格会进一步调整，同时新赛扬将上市，并逐步取代老赛扬。现在，代理商进货不多，所以市场上货源紧缺。相比起来，目前买Athlon套装较为划算。最便宜的Athlon 500加硕泰克Athlon主板的价格仅为2250元。其它比较受欢迎的Athlon套装像Athlon 500加技嘉7IX的价格是2450元，Athlon 500加微星6195为2650元，Athlon 550加华硕K7M-RM为2980元。受Intel方面供货不足的影响，Athlon系列也开始缺货，目前已有涨价迹象。

内存继续上涨，PC100 HY 64MB现价490元、128MB



报980元。KingMax内存条的价格也有所上涨，64MB的价格为560元，128MB的缺货。

硬盘的价格持续下跌，尤其以酷鱼二代更甚。酷鱼二代 10.2GB和13.6GB分别降到了1070元和1220元，具有很高的性价比。

近期趋势预测

分析市场动向
预测后市发展

晨 风

最近，普通HY 64MB内存条的价格始终在460元左右徘徊，形势堪忧，而国际市场上内存芯片的价格也曾一度疯涨，估计内存价格不会很快下跌。有迹象表明，PC133内存条会逐渐取代PC100，128MB的内存条也迟早会成为主流。

CPU方面，PⅢ缺货已经导致了价格的上涨，Intel的解释是由于市场需求旺盛之故。由于PⅢ和赛扬缺货涨价，而AMD的Athlon货源充足，且数次降价，正好填补了这个空白。预计1~2月后，CPU的缺货形势将好转，届时，主频在600MHz以上的PⅢ CPU极有可能回落到2000元左右，成为高端市场的新宠。而赛扬500一类的处理器也可能降到1000元以下。Athlon处理器的价格在未来一段时间里应以保持稳定为主。

硬盘市场比较稳定，随着15~20GB的产品逐渐占据主流，新一轮的硬盘价格档次再次排定。对5400转的硬盘来说，近期在千元以下可以买到8~13GB的产品，在1200元以内可以买到13~15GB的产品，20GB硬盘应能降到1300元以内，7200转的硬盘会高出200元左右。

显示器方面，高端产品中纯平显示器正在逐步代替原先的柱面产品。到目前为止，几乎所有的大显示器厂家都已经开发出了纯平的高档品种，市场上的柱面产品已经越来越少，未来市场上此类产品的竞争会相当激烈。目前纯平显示器的价格仍然偏高，年内应能降到更加合理的水平。普通显示器的价格则不会有太大变化。

光驱方面，虽然现在还有许多品牌缺货，不过相信到6月以后能大大缓解，届时50速左右的光驱很可能成为新的主力产品，不过DVD的兴起恐怕还要再晚一些时日。

主板方面，厂家的动作不是很大。中小厂家一般生产低成本、经济适用的主板，比如典型的BX主板多在600~700元左右，810主板多在600~800元左右。大厂家则继续对BX主板的性能进行挖掘，包括增加对铜矿处理器、UDMA/66和更高外频的支持等，不过价格稍贵，多在1200元左右。采用VIA Apollo Pro 133A芯片组的主板要便宜很多，多在900元左右。短期内，这种态势将继续维持下去。

在扫描仪市场，600 ×1200dpi扫描仪热战正酣，预计多数这个档次的扫描仪可在未来的1~2月内降到千元以下，几乎不可能涨价。

本月能买啥机器？

本月主题
电脑音乐

方案推荐
购机变轻松

配置说明：这个配置是给需要进行音乐编辑的朋友准备的。电脑音乐制作对电脑性能的要求并不太高，甚至486就足够了。主要的投入集中在与音频有关的处理设备上。两套系统都选配了创新公司的BlasterKey MP3 MIDI键盘，该键盘为49键，带力度感应以及丰富的应用软件，适合于入门级用户。对于高级用户，建议购买专业级MIDI键盘，价格从3000元到上万元不等。

方案1：入门级音乐编辑电脑

配件	规格	价格
CPU	赛扬 366	780元
主板	硕泰克 SL-65FV+	690元
内存	HY 64MB	490元
硬盘	钻石9代 15.3GB	1190元
显卡	七彩虹 S600V 8MB	380元
声卡	SB Live! 数码版	610元
软驱	SONY 1.44MB	115元
光驱	华硕 40X	420元
音箱	AKG K66(监听耳机)	540元
机箱	普通 ATX	120元
键盘	普通	40元
鼠标	双飞燕	15元
彩显	飞利浦 105S	1350元
MODEM	顺新 内置	190元
MIDI键盘	BlasterKey MP3	1000元
总计		7930元

评述：采用SB Live!的目的不仅在于提供一个MIDI接口，更重要的是您还可以把它当作效果器和音源来使用。因此入门级的配置里，没有包括音源，而是采用了声卡自带的音源。但作为MIDI制作来讲，键盘是必不可少的，它会给您带来难以言表的方便。因此本套配置选配了创新公司最新推出的MIDI键盘，此键盘带力度感应和丰富的应用软件，使您对音乐制作能轻松入门。

方案2：进阶级音乐编辑电脑

配件	规格	价格
CPU	赛扬 366	780元
主板	硕泰克 SL-65FV+	690元
内存	HY 64MB	490元
硬盘	钻石9代 20.4GB	1270元
显卡	七彩虹 S600V 8MB	380元
声卡	SB Live! 白金版	2050元
软驱	SONY 1.44MB	115元
光驱	华硕 40X	420元
音箱	Roland MA8(监听音箱)	900元
机箱	普通 ATX	120元
键盘	普通	40元
鼠标	双飞燕	15元
彩显	飞利浦 105S	1350元
MODEM	顺新 内置	190元
MIDI键盘	BlasterKey MP3	1000元
外置音源	Yamaha MU90	6200元
总计		16010元

评述：SB Live!白金版的好处在于它为用户提供了许多方便易用的外部接口，而且这些接口都被安装在驱动器的前面板上，使用起来极为方便。如果您觉得其内部的音源效果还不够理想，那么在这套系统里我们为您配置了Yamaha的MU90音源，该音源具有64复音、729种音色、兼容XG标准。此外，一个品质优良的监听音箱是音乐制作中必不可少的，因此我们为您推荐了Roland的MA8监听音箱。NH



春雨欲来风满楼

—— 千元级扫描仪对市场的冲击

文/老　安

二十一世纪初，家用计算机的普及速度加快，其声势之迅猛让人难以想象。通过这一现象我们不难看出，多媒体的广泛应用已经成为电脑走入家庭的最强大动力，正是因为有了多媒体技术，电脑才从古板的“计算”模式向“娱乐”模式转变。

当用户可以熟练地使用计算机后，其中一些人已经不再满足于计算机本身所提供的图像和声音，而是发展到将自己、家人、朋友的音容笑貌输入到计算机系统中进行处理、编辑、制作个人风格浓郁的VCD、电子相册或通过网络交流等等，增加了使用电脑的乐趣。

近一段时间以来，这个用户群体越来越大，使得以往只供专业人士使用的彩色喷墨打印机、扫描仪、数码相机等外部设备迅速走入普通家庭。当然，个人用户对这些设备的性能要求远不及专业级用户。方便易用、价格适宜的产品才是个人用户所追求的。

在这些外部设备中，扫描仪成了近一段时间里炙手可热的新宠儿，它已被越来越多的人所接受。各扫描仪生产商也看出了其中蕴涵的无限商机，纷纷打出各自的“战略”牌。千禧年刚刚开始，市场上就刮起了一股强劲的“千元级扫描仪风暴”，许多技术指标不俗的扫描仪价格竟然跌破1000元大关，而这些扫描仪中多数都可以达到600 × 1200dpi的分辨率，支持色彩达36位的专业级水准。突如其来的降价潮可能让消费者有些无所适从了，扫描仪市场为什么会有这么大的转变，这一场风暴的根源、目的是什么，这场风暴又会给市场带来哪些冲击呢？

一、降价格，树品牌，抢市场

只要您到电脑市场上转转，就可以看到四处张贴的大幅广告，这其中扫描仪广告内容涉及最多的莫过于降价了。最早掀起“降价”风暴的厂商是国内著名的扫描仪制造商——清华紫光公司。自去年开始清华紫光便率先打出了“降价”牌，将小天使系列扫描仪全线降价，其中5C Plus的售价不足800元，却可以达到600 × 1200dpi的分辨率。

继清华紫光之后，将“降价”之战推向白热化的便是著名的外设生产商——Acer（明基电脑）。Acer推行的“绿色风暴”活动将以620P为主的扫描仪产品降至千元之内，凭借其强大的研发能力和坚强的实力，“绿色风暴”活动立刻刮遍大江南北。与此同时，Acer还配合“绿色风暴”活动开展了一系列促销活动，例如“Acer外设一家亲”活动，只要您购买Acer的任何一款外设产品，都会享有优惠购买其它产品的优待。

以生产计算机外部设备闻名于世的佳能和以生产专业级扫描仪出名的Microtek两家公司也不甘示弱，在短期内都拿出了自己的千元级产品，而且凭借成熟的市场营销经验，佳能和Microtek都取得了很好的业绩。佳能请出了红透半边天的小燕子——赵薇来做产品的形象代言人，主推630P。而Microtek公司则凭借自己多年的专业制造经验和严谨的行销模式获得了老用户的青睐，其主推产品型号为C6，Microtek还为其取了一个生动的名字——大眼睛。

纵观各种品牌、型号的产品，只要稍加留意就可以看出厂商的目的所在，那就是“树品牌、抢市场”。无论哪一场价格战，其实质都是品牌战。声势浩大的宣传过后，让你了解和选购自己的产品是厂商的惟一目的。有时候，销售一部机器的利润并不多，但“赔钱赚吆喝”之事有许多厂商仍愿意干，其目的就是让用户在感觉到一点实惠的同时，树立该品牌的良好形象，而厂商所期望的愿望也就得以实现了。

二、把握用户心理，增加“情感投资”

千元级扫描仪主要面向的是个人用户，这些用户对产品的性能要求并不十分苛刻，但对其它方面，如价格、服务、使用方便性等却比较注意。扫描仪厂商恰恰把握住了个人用户的这些特点，从数款千元级扫描仪的情况来看，不难发现这些厂商“用心良苦”。为了更贴近个人用户，“人性化”成为营销成功的手段之一。

清华紫光大力宣扬的口号是“国货精品”，以“国人用国货”的思想来推介自己的产品。对国人来说，这一招正中下怀，很快就使得“清华紫光”形象深入人心。与此同时，设计乖巧的小天使标识也活跃了产品的观



感，一改人们对“国货”设计古板、单调的印象。

Acer主打的一张牌就是“绿色”，无论是环保、维护还是使用，处处都与时下最为流行的“绿色”这个字眼拉近距离，就连广告的平面设计也用上绿色的叶子和昆虫，让人有一种回归自然的感觉，这一招正好顺应了时下最为流行的“环保时尚”。Acer产品得到了那些向往自然、崇尚环保的用户的大力支持。

佳能之所以将小燕子推向前台，就是因为赵薇的人气。1999年不能不称其为“小燕子”年，佳能注入巨资来包装赵薇，并且塑造出“百变赵薇”的靓丽形象来为其产品做广告。在大幅彩照之后，佳能产品赢得了人数众多的“赵薇迷”以及年青消费者的青睐。

Microtek是家老牌的扫描仪制造企业，其营销手段一直不温不火，此次面向家庭推出其C6产品，却另辟蹊径，引入了许多卡通式漫画风格的广告宣传，严谨中不失幽默，也意味着其产品低价又不失专业。

同时，各款扫描仪在驱动程序、扫描软件、附赠软件方面都花了很大力气来尽可能地贴近个人用户，例如中文化、使用傻瓜化、图形化等。在附赠的软件中，多数都是一些VCD、电子相册制作、网络通讯、OCR文字识别等软件，这些软件很适合家庭用户的需要。由此看来，扫描仪厂商真正以个人用户的需求为出发点来设计产品，这才是被个人用户所接受的关键。

总体来说，各厂商的宣传手法不同，但着力点都非常明确，即把握个人用户的消费需求，将一种简单的消费行为转变成一种充满人情味的“情感投资”，谁又可能拒绝呢？

三、以低价打开CIS扫描仪市场

如果您去探讨一些扫描仪的相关技术，相信会对CCD和CIS两种不同的扫描方式有所了解。CCD（电荷耦合器件）是最为常见的扫描技术，而近来崭露头脚的CIS（接触式感光器件）技术却让人耳目一新。虽然CIS扫描仪存在景深浅、扫描质量相对较差等缺点，但也有CCD所不具备的优势，如体积小、重量轻、没有光路问题、调整与制造容易、价格低廉等（有关CCD和CIS的详细资料，请参阅本刊2000年第5期《CCD vs. CIS——浅谈两类扫描仪的重要区别》一文）。

在技术越来越成熟的今天，家用扫描仪市场正逐渐成型。个人用户需要价格低廉、功耗低、外形小巧和携带方便的扫描仪，而CIS扫描仪正好能满足这一要求。因为SOHO（Small Office Home Office）用户往往只对一些单页纸质文字、图像进行扫描，一般不会涉及到很专业的领域。所以“千元级扫描仪风暴”会为CIS扫描仪的推广开创良好的前景。

近观市场上几款千元级扫描仪，您可以发现佳能的630P，Microtek的C6等都采用了CIS技术。

四、推陈出新，为技术革新创造条件

任何一种计算机产品都需要技术革新，否则将很快失去生命力。对于扫描仪也同样，经过近几年的发展，扫描仪在技术方面有了很大的进步。但从市场来看，扫描仪的需求量相对其它产品要少得多，如果产品被生产出来却销售不出去，那对于厂商来说简直就是恶梦。没有资金回笼，也就难以再谈新产品的开发。

个人扫描仪热销给了厂商一个极好的机会，厂商只需对某些技术稍显落后的产品降低价格，便可轻松赢得个人用户的青睐。加之个人用户这一消费群体比较庞大，所以厂商在短时间内就可以将资金收回，再将其投入技术革新或新产品的研制当中。

这一特点可以从当前热销的几款“千元级扫描仪”身上了解到。只要您细心观察，就不难发现“千元级”产品的接口模式几乎都是并口的，这是因为并口接口技术诞生较早，速度偏慢，但生产成本也较低。对于个人用户来说，很少会有人计较这种稍显古板的接口模式。但另一方面，技术更新、速度更快、使用更方便的USB接口扫描仪的身价也随之提高了，从而面向更高一层的消费群体。

五、“千元级扫描仪风暴”对市场的影响

“千元级扫描仪”的确成了千禧年年初的一个市场热点，但这场风暴会给市场带来哪些变化呢？

1.对扫描仪厂商的影响

（1）低性能产品纷纷降价

因为“家庭型千元级扫描仪”的诞生，给一直面向专业领域的扫描仪市场吹进了新的空气，对于其它几家专业扫描仪生产商来说，不可能不受影响。为了不失自己的市场领地，像HP、AGFA、MUSTEK等厂商也纷纷对一些采用并口接口、低分辨率扫描仪的价格进行调整，以适应越来越火爆的扫描仪市场。虽然因为生产成本等原因，这些产品没有跌破千元，但凭借其良好的品牌效应，也是可以在市场内争得一席之地的。

（2）高档扫描仪仍屹立不动

对于高档扫描仪来说，“千元级风暴”不会给它们带来什么影响，这是因为对这一档次的扫描仪来说，性能是最主要的。此类产品更注重品质和性能的提高，而将生产成本放在第二位，同时专业级用户往往对性能要求较高，而对价格不是很敏感。

此外，一些专业级巨幅扫描仪也不会因为这场“风暴”而发生任何变化，因为面向的消费群体不同。这

消失的Aureal？

Aureal将何去何从，相信这是大家，特别是Aureal声卡用户特别关心的。本来高层和资深职员都跑光了，公司差不多也就完了……

文/未来动力

多媒体市场本身就好像它的产品一样，永远变化多端而且常常极富戏剧色彩。

Aureal——A3D技术的始创公司，于2000年3月24号发布的新闻稿中，宣布公司高级员工集体辞职，包括它的总裁兼CEO Kip Kokinakis、首席技术官(CTO) Scott Foster、首席财务官(CFO)David Domeier、首席营运官(COO)和总律师Brendan O'Flaherty，以及其他所有的高级职员一起辞职离开Aureal。这是一个让人目瞪口呆的消息，甚至比Aureal宣布倒闭还要让人惊讶，因为在我们的印象中，迄今还没有哪家公司发生过这么戏剧性的事件(也许是笔者孤陋寡闻了)——高级职员们像商量好似的(也许就是了)集体辞职，使Aureal成为一个空壳!

到底是什么原因使高级职员们集体离开Aureal？答案似乎要从Aureal于3月23号发布的财务报告去找。

2000年3月23号（也就是高级职员辞职的前一天），Aureal公布了季度和年度的财务报告。从这份财务报告来看，1999年度销售收入约4000万美元（1998年为2500万美元），毛利约1400万美元（1998年为750万），看起来发展得不错，但实际上净亏损却高达2600万美元（1999年为1800万）。其中1999年第四季度亏得特别厉害，销售额只有840多万，比第三季度的1100多万下跌了将近1/4，光是这一季度就亏了900多万美元，占了全年亏损额的1/3强。

Aureal的CEO把这一切归咎为与Creative的专利官司所累。Kip Kokinakis称与Creative的官司让他们受到干扰，人力和财务资源都增加了开销，并使他们无法把精力集中在产品上，而这种情况在第四季度特别明显。从财务报告来看，Kip Kokinakis的解释似乎有一定道理，因为第四季度的营业费用接近全年的1/3。再说用官司纠纷来拖垮比自己小很多的竞争对手本来就是大公司的常用手段之一，Creative起诉Aureal侵犯专利的本来用意可能就是要把Aureal拖进来，可惜Aureal自己犯傻，不但没有尽快结束官司，还要反诉Creative侵犯了它的专利，使得官司要进一步打下去，这不是正中Creative的下怀吗？

销售额大幅度下滑，费用增加，这一切确实很糟糕，但这会是所有高级职员集体辞职的原因吗？毕竟比这更糟糕的公司还有很多。一个直接的原因很可能是公司的财务已经撑不下去了。财务报告反映出流动资产只有不

类扫描仪与个人用户毫无关系，所以不必担心会给自己带来什么负面影响。

2.对其它产品的影响

“千元级扫描仪”风暴对于其它产品来说，则带来了一个良好的消费空间，这是因为个人用户如果选择了扫描仪，那么对配套产品的需求也会相应增加。例如家用彩色喷墨打印机、数字式摄像头、MODEM、CD-RW、数码相机等，扫描仪的热销定会带动这些产品的畅销，正所谓“牵一发而动全身”，扫描仪的率先降价成为推动市场发展的一个新动力。

六、“千元级”扫描仪风暴会给我们带来什么？

“千元级”扫描仪风暴的真正对象是个人用户群体，这场“千元级”风暴究竟会给我们带来什么呢？其答案是显而易见的，那就是“以更少的付出，得到更好的产品”。

对于个人用户而言，1000元这个消费水平正好是一个“临界线”，如果在以往想以1000元来选择一部扫描仪则是比较困难的，但目前这场风暴给我们带来了惊喜，有多款适宜的产品可以供你选择。而1000元的付出又是许多消费者可以欣然接受的，这一点也正是“千元级扫描仪”可以获得成功的关键所在。

综上所述，“千元级”扫描仪风暴对于厂商和个人用户来说都是一个良好的契机，无论是哪一方都可以从中获益。相信凭着这股强劲的“风势”，市场上会涌现出更多更适宜的好产品，同时因为这些有利的消费环境，也会有越来越多的用户融入到这场风暴中来。

面对来势凶猛的“千元级扫描仪风暴”，您准备好了吗？NH

消失的Aureal?

Aureal将何去何从，相信这是大家，特别是Aureal声卡用户特别关心的。本来高层和资深职员都跑光了，公司差不多也就完了……

● 文／未来动力

多媒体市场本身就好像它的产品一样，永远变化多端而且常常极富戏剧色彩。

Aureal——A3D技术的始创公司，于2000年3月24号发布的新闻稿中，宣布公司高级员工集体辞职，包括它的总裁兼CEO Kip Kokinakis、首席技术官(CTO) Scott Foster、首席财务官(CFO)David Domeier、首席营运官(COO)和总律师Brendan O'Flaherty，以及其他所有的高级职员一起辞职离开Aureal。这是一个让人目瞪口呆的消息，甚至比Aureal宣布倒闭还要让人惊讶，因为在我们的印象中，迄今还没有哪家公司发生过这么戏剧性的事件(也许是笔者孤陋寡闻了)——高级职员们像商量好似的(也许就是了)集体辞职，使Aureal成为一个空壳!

到底是什么原因使高级职员们集体离开Aureal?答案似乎要从Aureal于3月23号发布的财务报告去找。

2000年3月23号（也就是高级职员辞职的前一天），Aureal公布了季度和年度的财务报告。从这份财务报告来看，1999年度销售收入约4000万美元（1998年为2500万美元），毛利约1400万美元（1998年为750万），看起来发展得不错，但实际上净亏损却高达2600万美元（1999年为1800万）。其中1999年第四季度亏得特别厉害，销售额只有840多万，比第三季度的1100多万下跌了将近1/4，光是这一季度就亏了900多万美元，占了全年亏损额的1/3强。

Aureal的CEO把这一切归咎为与Creative的专利官司所累。Kip Kokinakis称与Creative的官司让他们受到干扰，人力和财务资源都增加了开销，并使他们无法把精力集中在产品上，而这种情况在第四季度特别明显。从财务报告来看，Kip Kokinakis的解释似乎有一定道理，因为第四季度的营业费用接近全年的1/3。再说用官司纠纷来拖垮比自己小很多的竞争对手本来就是大公司的常用手段之一，Creative起诉Aureal侵犯专利的本来用意可能就是要把Aureal拖进来，可惜Aureal自己犯傻，不但没有尽快结束官司，还要反诉Creative侵犯了它的专利，使得官司要进一步打下去，这不是正中Creative的下怀吗?

销售额大幅度下滑，费用增加，这一切确实很糟糕，但这会是所有高级职员集体辞职的原因吗?毕竟比这更糟糕的公司还有很多。一个直接的原因很可能是公司的财务已经撑不下去了。财务报告反映出流动资产只有不

类扫描仪与个人用户毫无关系，所以不必担心会给自己带来什么负面影响。

2.对其它产品的影响

“千元级扫描仪”风暴对于其它产品来说，则带来了一个良好的消费空间，这是因为个人用户如果选择了扫描仪，那么对配套产品的需求也会相应增加。例如家用彩色喷墨打印机、数字式摄像头、MODEM、CD-RW、数码相机等，扫描仪的热销定会带动这些产品的畅销，正所谓“牵一发而动全身”，扫描仪的率先降价成为推动市场发展的一个新动力。

六、“千元级”扫描仪风暴会给我们带来什么?

“千元级”扫描仪风暴的真正对象是个人用户群体，这场“千元级”风暴究竟会给我们带来什么呢?其答案是显而易见的，那就是“以更少的付出，得到更好的产品”。

对于个人用户而言，1000元这个消费水平正好是一个“临界线”，如果在以往想以1000元来选择一部扫描仪则是比较困难的，但目前这场风暴给我们带来了惊喜，有多款适宜的产品可以供你选择。而1000元的付出又是许多消费者可以欣然接受的，这一点也正是“千元级扫描仪”可以获得成功的关键所在。

综上所述，“千元级”扫描仪风暴对于厂商和个人用户来说都是一个良好的契机，无论是哪一方都可以从中获益。相信凭着这股强劲的“风势”，市场上会涌现出更多更适宜的好产品，同时因为这些有利的消费环境，也会有越来越多的用户融入到这场风暴中来。

面对来势凶猛的“千元级扫描仪风暴”，您准备好了吗? NH



到1500万美元，但债务却多达2600万美元，而且很可能现金已经用完了。Kip Kokinakis提到已经到了必须马上有资金注入才能把公司继续运作下去的地步，而且已经和多方谈过出售公司或引入投资，但无法确保成功，于是在无望之下（开不出工资？），出现集体辞职的情况就不足为奇了。如果这个情况发生在互联网企业里就不会这样，但偏偏Aureal是一个硬件厂商，只好怪世界不公平了。

虽然Kip Kokinakis把导致经营失败的原因推在竞争对手身上，但Aureal自身的问题也很多，即使没有官司，这样的情况还是很可能发生的。A3D技术虽然不错，但Aureal走的是一条自我封闭的道路。最初搞什么认证，后来干脆需要自己的硬件才能运行A3D 2.0，孰不知在IT界如果没有超强的实力，不开放乃是慢性自杀的不二法门，这个道理已经是老生长谈了，想不到Aureal还是被短期利益诱惑，走上一条不归路。

除了封闭外，Aureal在硬件开发上也不顺利，好容易推出个SQ3500，却要用别人的DSP芯片。反观Creative通过不断地升级软件为Sound Blaster Live!系列添加功能，搞得热闹非凡，Aureal的压力可想而知。

还有一点就是像这样以技术设计为主的小公司，最好就是借助大厂商的力量一起发展。本来Aureal和Diamond的合作倒也弄得有声有色，Diamond强大的公关能力把A3D推得路人皆知，曾给Creative造成很大的压力。但后来不知为什么Aureal要去学3dfx（之前曾有人称Aureal为音效界的3dfx），自己生产声卡，不再供应芯片给Diamond，这还不算，还要去进军自己不熟悉的音箱领域，结果亏得一塌糊涂。

Aureal将何去何从，相信这是大家特别是Aureal声卡用户特别关心的。本来高层和资深职员都跑光了，公司差不多也就完了，但美国毕竟是商业社会，Aureal会起死回生也不一定哦！目前Aureal股东们的做法，一是重新请一整套人马来继续维持公司；二是把公司卖掉或引入投资。

如果要重新请人的话，短期内似乎很难找齐全套合适人选，而且优秀人才对Aureal有没有信心还很难说。有趣的是，Aureal主页上的招聘栏目居然还是写着“We do not have any active openings at this time”，可能是连HR的人也跑光了。

引入投资重新架构公司倒是不错的方案，如果有这样的大老板敢于冒险的话。但毕竟Aureal不是Internet公司，而芯片是没有什么吸引力的，看来倒是卖掉的可能性大一点，问题是谁来买？要找一个想进入声卡领域的厂商好像并不容易，毕竟在市场不占优的情况下很难获得高额利润，而且还要负担Aureal的债务。除Creative外，其它声卡厂商实力都不强，虽然A3D技术很有吸引力，但要吃下Aureal的债务还是很难消化的。有小道消息说Creative可能会收购Aureal，如果Creative真的这样做的话，得到的也只是A3D技术而已，在3D定位技术已经比较成熟的情况下，这样做的价值好像不大了。

4月11日，Aureal宣布已指定了两个新的主管(Kenneth Liang和Gloria Noh)和一个首席营运官(Steve Mitchell)，但在此之前它已申请了破产保护，除非Aureal的董事会能够把Aureal重新带上正轨，否则他们面临的将是破产清算以及专利权的出售。很显然，目前很难找到愿意接手Aureal这个烂摊子的人，因为早在几个月之前，Aureal就在四处寻找合适的买家了。

另一个有趣的问题就是Aureal现在值多少钱？公司本身是没有什么价值了，但A3D的牌子和技术倒是有点意思，不过如果没有人来继续开发A3D技术（包括A3D 3.0）的话，这个技术也就没有利用价值了。再说在困难之下，被压价是一定难免的，真的不知道Aureal还能卖出多少。如果把专利卖给声卡厂商如ESS等倒是可行的，但这对Aureal本身未必有多大帮助。

不管怎样，用户最需要的是有人来对他们购买的产品负责。除了保修外，还要不断更新驱动程序，特别是现在Windows 2000刚刚上市的时候(现在只有一个测试版驱动程序可供下载)。

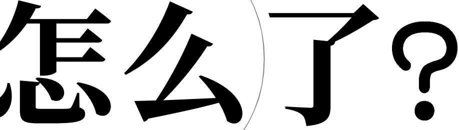
不管怎么样，Aureal在很多人的眼中已经死了。接下来，声卡市场会发生什么样的变化呢？

和Aureal相反，声卡老大哥Creative在2000财年第二季度(相当于Aureal的1999第四季度)的业绩却超出了预计，净销售额为43600多万美元，纯利达4400多万美元(一个季度的纯利就已经超过了Aureal全年的销售额)，流动资产达67000多万，其中现金达25000多万，加上旗下和投资的几个网站正在进行IPO，可谓春风得意。在声卡开发方面，下一代声卡芯片EMU10K2正在紧锣密鼓地开发。该芯片性能惊人，到年中采用EMU10K2的Sound Blaster Live! 2上市时，又会有一番热闹。

在这种情况之下，主要对手之一的Aureal突然倒下，会不会使Creative在声卡领域造成事实上的垄断呢？综观整个声卡市场，好像在高档声卡方面已经找不到能与之抗衡的对手了。Creative是新加坡公司，即使形成垄断也很难出现微软那样被起诉的可能，那么看来我们要被迫接受高价声卡了？

其实笔者觉得这方面倒也无须担心，毕竟声卡的技术壁垒并不太高，哪家公司要做都不是很难。从声卡发展的历史来看，Creative打倒了一个又一个对手，但不断又有新的对手出现，屡屡给予威胁，历史重演还是有可能的。再说现在业界的重点也不在这上面，连Creative自己都把精力投到Internet和数字娱乐上去了，我们还是随遇而安吧！NH

USB MODEM 怎么了？



★USB MODEM是什么猫，它有什么特点？
★USB MODEM的市场现状
★USB MODEM的未来展望

文/文　瑞

随着Internet的发展，网络已经对人们的工作、生活和学习产生了巨大的影响。作为拨号上网的必备工具——MODEM，怎样深入认识它、更有效地使用它，这对普通用户如何减少上网费用具有重要意义。在"白猫黑猫"、"内猫外猫"、"软猫硬猫"满天飞的今天，市场上又多了一种"猫"，那就是USB MODEM。它有什么特点，它能在飞速发展的网络时代生存下去吗？请看本文的分析。

一、USB MODEM是什么猫，它有什么特点？

简单地讲，USB MODEM就是采用USB接口连接方式的调制解调器，它仍是一种数字信号与模拟信号的转换设备，仍通过普通电话线与Internet相连。与传统采用串口连接方式的MODEM相比，USB MODEM有以下的特点：

●支持热插拔、即插即用、安装方便。
●无需外接电源。
●外形精美、体积小、携带方便。
●不占用COM口，不占用中断资源。

1999年初，USB技术发展迅速，并受到业界重视与支持。1999年中，少数MODEM厂商推出了USB MODEM，作为一种试探性的产品。直到半年之后，才真正有D-Link、帝盟等大牌厂商投入USB MODEM的生产，但产量都较小。

二、USB MODEM的市场现状

目前的市场现状是，普通的串口MODEM大都在三、四百元之间，USB MODEM则要贵百多元。不管是商家还是用户，对USB MODEM的反应都比较冷淡。按理说，USB MODEM虽然比串口MODEM要贵些，但远没有ISDN（重庆电信局的ISDN优惠装机只要380元，比MODEM划算多了）或ADSL那样贵，应该受到大家的欢迎才对，但为什么目前市场上仍以串口MODEM为主呢？从技术角度讲，USB本身是一个非常优秀的技术，但应用在MODEM上，从一开始就注定USB MODEM不会有太大的市场。是什么原因造成USB MODEM倍受冷落呢？事实上，问题不是出在USB MODEM本身，主要是受到外部因素的影响。

1.整个MODEM市场呈现饱和状态，USB MODEM难以突出串口MODEM的重围；

2.USB MODEM并不一定比串口MODEM的数据传输速率快；

3.USB MODEM的生产厂家不如串口MODEM多，用户选择余地不大；

4.对大多数家庭用户来讲，他们很少把MODEM搬来搬去，因而对USB MODEM的便携性及支持热插拔的特性并不在意；

5.对普通用户来讲，他们的PC可能是最"瘦"的PC。除了键盘、鼠标、音箱、显示器等最常见的I/O设备外，还有大量I/O资源空闲着，暂时还不用担心中断资源不够用，因而对不占用中断资源的USB设备需求不迫切；

6.一些大牌厂商对USB MODEM持观望态度，产量不大，产品价格的下降空间有限，导致销量较小，而这又反向影响了厂商大力投入USB MODEM生产的决心；

7.在USB MODEM推出之时，适逢ISDN、Cable MODEM及ADSL等宽带上网服务的兴起。尽管它们的价格比USB MODEM要贵些，但其传输速率却是USB MODEM无法比拟的，这对本来就很冷淡的MODEM市场又是一个不小的冲击。

三、USB MODEM的未来展望

正如我们在前文中所谈到的，USB MODEM在市场中还没形成气候。这都反映了大多数人用的都是"瘦PC"的现状。然而随着PC外部设备的发展，像扫描仪、摄像头、数码相机、MP3播放器、投影仪等设备都将大量普及，沿用传统并口、串口的产品必将被淘汰，USB设备必将得到长足发展。但USB MODEM的前景却不容乐观，一旦宽带接入设备降价，不仅是USB MODEM，整个传统MODEM市场都将受到很大冲击，这跟MODEM的先天缺陷有关（主要是接入速度太慢）。

当然，按照"存在即有理"的观点，USB MODEM自然有它的特色及用途，不过这主要针对需要移动办公或经常上、下MODEM的人士。我们并不建议手上已经有了串口MODEM的用户为了图新鲜而去买USB MODEM，但对新装机用户尤其对使用笔记本电脑的用户来讲，购买USB MODEM仍是既经济又富有远见的明智选择。NH



二手显示器的选购

文/Sanqi11

最近笔者一位朋友想买台电脑，让我做做参谋。他的要求很简单，仅仅用来接收股票信息。本着够用、实用的原则，笔者觉得买一台二手电脑完全能满足要求了。来到电脑城，我们很快就选好一台价廉物美的二手主机，然而二手显示器选购却颇费一番心思。看来二手显示器的选购也有不少学问，这里就给大家谈谈如何购买一台满意的二手显示器。

如果你缺乏购买二手显示器的经验，购买前最好先到二手商店了解一下目前的行情，除此之外，还要同时选择几款机型，通过各种手段对其性能和技术参数进行查询、比较，以确定最终方案。

一、"崇洋媚外"

市面上出售的二手彩显很多都是从国外"进口"的，由于这些显示器的外壳事先已经过了精心的清洗、翻新，甚至更换，外观都还不错。但也有不少二手显示器由于在运输途中没有得到妥善保护，外壳出现了发黄的现象，甚至还有明显的划伤痕迹，即使经过处理，同新显示器相比仍显得旧了许多。所以在购买二手显示器的时候，你对外观的要求不要过于苛刻。为什么笔者在这里要提"崇洋媚外"呢？就因为这些"进口"的显示器不少是国外企业工作站升级淘汰下来的，其中的部分也没使用多久，质量比国产或国内组装的要好一些。就重量而言，同样大小的显示器，"进口货"肯定比国产或国内组装的重，打开显示器的后盖你就会明白其中的奥秘。出于环保和人体健康的考虑，"进口"显示器通常带有完整的屏蔽系统，而国产或国内组装的显示器往往就只在其尾板上添加两片小小的铁皮；再看里面的散热片，"进口货"一般都比较大，而国产或国内组装的则显得太小；其它电器元件，如电容、电阻、三极管等同样如此。"进口货"无论质量还是技术指标都比"国货"强，所以推荐大家选择"进口"的二手显示器。

二、功能是否丰富

一般而言，二手店除了以尺寸、显像管和品牌对显示器进行划分以外，还会按手调、数控及数控菜单来分类。同档次的品牌和显像管，采用数控的要比手调的价格高一百多元，带调节菜单的又比不带菜单的贵一百多元；购买时须注意一些相关的功能，如消磁、颜色调整、存储功能等。消磁的作用和重要性想必不用多说，手工和自动都无所谓，重要的是有就行。好的显示器会提供颜色调整功能，通过对三原色的调整，让你设定出符合个人偏好的屏幕基准色。对图形用户而言，这个功能显得尤为实用。低档显示器一般没有存储功能，这也往往被玩家所忽略。其实厂家在产品出厂前都会为它进行一些特定分辨率和刷新率组合的设定（这就是厂商模式），以便在这些组合下，显示区域能够刚好在屏幕中央，色彩处于最佳状态，且不需要人工调节。但实际使用的分辨率及刷新率的组合太多，厂家不可能顾及所有的情况，并且厂家的设定也不一定可以令所有的用户，特别是图形用户满意。当用户设定的分辨率、刷新率组合不在厂家设定之内时，显示区域就会偏向某个方向或变形，这时需要人工调整。如果显示器没有存储功能，每次切换到该分辨率下，你都得重新调整，显得极为不便。在有存储功能的情况下，你可以设定在每一种分辨率下的刷新率、颜色和显示区域的位置及形状。

显示器的防静电功能通常都没有标示，静电不但对健康有害，对显示器的寿命也有较大的影响。静电吸尘的特性不但严重影响元件的散热能力，而且易造成短路并引起一些其它问题。要确定显示器是否防静电，你只需开机后把手背靠近屏幕的前方，如果有明显的感觉，最好还是换一台为妙。

三、技术指标是否满足要求

通常谈得较多的技术指标是显示器的带宽，其数值越大，意味着你能在更高的分辨率和刷新率下工作。一台好的二手显示器应该达到800×600或是1024×768的分辨率，至于刷新频率，笔者认为最低也要能够达到70Hz或以上，否则使用时间稍长眼睛会感觉很不舒服。

四、具体选择方法

下面为大家谈谈选购二手显示器的主要方法，具体步骤如下：

1.选择外形:虽然二手显示器的外形都不是太好,但还是应选一个造型较美观,线条清晰,喷漆工艺较好、接缝牢固的显示器,颜色当然越白越好,千万不能有外壳破损的情况。

2.注意标牌:显示器的后盖上通常都贴有产品标牌,这里需要注意一下它上面的标注,笔者认为比较重要的有生产日期,生产日期越晚越好,这种显示器使用寿命将更长;而且所采用的技术也相对更加先进,性能更好,最好选择1996年以后的产品。其次还有显示器通过的相关认证,比如显示器是否通过安全性、电磁辐射、环保和节能等方面的国际权威认证,这是判断一台显示器内在品质的重要标准,虽说是二手显示器,这些也必不可少。再有就是显示器的产地,不同产地的产品在品质和性能上往往有较大的差别。

3.如何检验消磁功能:第一次打开显示器,仔细听有没有“嗡”的一声,如果有,则表明这台显示器具有自动消磁功能,这可是一项实用的功能。

4.检查字符显示是否清晰:把显示器的对比度调到100%,亮度调到70%~80%,再把屏幕调为黑底白字,这样可以很容易看出这台显示器汇聚的好坏,自己觉得满意才行。

5.检查色纯度:显示器的色纯度对显示效果影响较大,观察色纯度可在一些图形界面下观察各种颜色是否逼真、纯正,如果出现缺色,可对显示器内部进行调节来加以解决。

6.检查四角汇聚:将鼠标分别拖到显示器的四个拐角,如果显示清晰、没有重影就符合要求了,如果鼠标出现重影或不清晰,这样的显示器最好别要,因为这种问题很难修复,大多都是由于显像管开始老化而造成的。

7.检查显示器的辐射:用手触摸显示器的屏幕,如果有霹雳啪啦的声音,那就别买了,这种显示器对身体的伤害很大,长期使用一定受不了。

8.检查显示器的垂直、水平失真:对二手显示器而言,一般不可能调得十分方正,有一点失真是正常的,但某些显示器的失真度很大,而且不能进行调节,这类二手显示器也最好别买。

好,说了这么多,大家应该比较清楚怎么选购一台二手显示器了吧,最后祝大家能买到一台令自己称心如意的二手显示器。 NH

(上接44页)然价格便宜,但性能真的不敢恭维,我曾用过一款,其对电话线要求很高,我曾在某地连到9K的奇差成绩,好的最高也就在42K吧,速度太慢,很多时候就根本收不到什么数据!可见其技术并不成熟,即使你的主板有AMR槽也尽量不要用这种MODEM。

如何选购

了解市场上众多品牌之后,我们在选购过程中应该注意些什么呢?

就外置式56K MODEM而言,首先看到的当然是外观。我所说的外观不只是MODEM的外形设计,还包括外包装、配套物件(包括变压器、麦克风、数据线、电话线等)、附送软件等。外观的好坏虽然不是最重要的,但一个没有让人心动的外观的产品,其内在品质又如何让人放心呢?第二要仔细看说明书,着重了解其采用什么芯片、符合什么协议,保换、保修期,具有什么特色功能(如速霸的ShotGun或防雷击等)之类的;第三,最好参考朋友使用经验购买(但效果不尽相同,毕竟电话线质量不同嘛);第四,最好有条件在领猫之前试一试,看看大概能连多少,做到心中有数,或商家有“三天不满意无条件退货”的承诺,这样我们就不怕买到水土不服的“猫”了;第五,当然是交款领猫啦!

日后“饲养”

领猫容易养猫难,要想充分发挥猫的性能,着实还要经过一番苦练。养猫首先要注意猫的安全问题,谁也不希望自己心爱的猫“死于非命”吧!在雷雨等恶劣的天气条件下尽量不要上网,小猫遭雷击你就认命吧!若想让猫跑的更快些,需要对操作系统的网络部分进行一番设置,可以手动调整,也可用第三方软件。通过调整或多或少会使你猫的速度加快一些。MODEM布线也是有技巧的:流行的56K MODEM对线路的质量比较敏感,具体的户外电话线的质量先天已成,一般无法改变,室内的电话线可以自己排布,理论上连接线应尽量短以减少损耗。如果对线路要求较高,可以选用普通的双芯屏蔽线作为各房间之间的内部电话暗线,这样即使较长的走线也不易受干扰。如果是一般用户家庭,家里的分机较多也可以用屏蔽线在市话的进线端直接为MODEM拉一根“专线”,就是指将进室线直接接到MODEM上,而剩下的分机都从MODEM的引出线上串接,这样一来就好像给MODEM拉了根“专线”,可以避免许多不必要的干扰。如果你的MODEM长期速度慢,那么试试这个方法,说不定会对你有用哦!

其实关于MODEM应用的话题还有很多,笔者不可能在此一一详述。通过以上几个方面的介绍,希望你也可以在茫茫“猫”海中选出一款真正适合你的猫! NH

网上千里行，好“猫”不可少



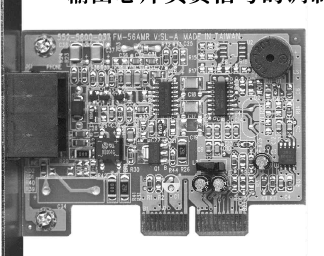
——MODEM选购经验谈

文/小　翼　图/本　刊

在当今信息时代，网络的发展可谓突飞猛进，Internet正逐步深入到我们每个人的生活、工作中。目前，上网方式可分为拨号上网、ISDN、Cable MODEM、ADSL等，其中“性价比”较高的拨号上网方式正日益为众多用户青睐。家庭上网已成“家常便饭”，不足为奇；单位业务也正向电子商务转型，今后的网上交易将更加频繁。这一切的一切，都需要有“猫”（MODEM）的协助和配合。如何才能买到一款适合自己的好“猫”呢？下面听笔者一一道来。

“猫”的分类

普通MODEM可分为硬猫和软猫，硬猫则又有外置式和内置式之分。硬猫拥有两个芯片，数据载入/输出芯片负责信号的调制和解调；控制芯片负责MODEM的其它功能，包括错误纠正、传真参数、压缩协议等。而软猫又称WinMODEM，只有内置式一种。这种猫通常只有一块控制芯片，大部分工作需CPU完成，所以WinMODEM的CPU占用率偏高。如果你没有一块300MHz以上的CPU做后盾的话，那还是买只硬猫吧！还有一些软猫如AMR等为全软猫，一块芯片都没有，所有工作都由CPU通过软件完成，当然这对CPU的要求就更高了！不过其价格确实便宜不少。



这就是AMR全软猫

不同的MODEM有较大的性能差异，这主要由内部的主控芯片决定。目前市场上最常见的是采用Rockwell和TI两种芯片的猫，近年来Rockwell的发展尤为迅速，取代了TI龙头老大的地位，而TI由于发展创新缓慢，已退居次席，市场份额还在不断减少。Rockwell和TI的区别就在于支持的连接协议不同。56K的连接协议有K56flex、X2和V.90三种。采用Rockwell芯片的双轨MODEM同时支持K56flex和V.90两种协议，而采用TI芯片的MODEM则同时支持X2和V.90。不同地区的电信局支持的协议不同，所以在选购MODEM之前先得问问当地电信局支持哪种协议，否则56K的大猫就只有当33.6K的来用喽！就性能而言，两大品牌Rockwell和TI芯片各有所长，在线路较好的环境下TI芯片的产品在速度上占优，在线路状况不佳的情况下RockWell芯片的强稳定性和抗干扰的优势就发挥出来了。

在国内，影响MODEM性能最大的莫过于糟糕的线路了，高峰期线路拥挤阻塞是常有的事，这使得MODEM的连接速率太低，56K的实际连接速率最高能达到52K左右，而且由于线路老化、抗干扰能力差、离交换机距离远等因素，能连上48K就谢天谢地了，其实42K～52K都属正常范围。

哪款适合您

MODEM市场经过近几年来愈演愈烈的竞争后，现今市场几乎以56K MODEM一统天下，仅剩少量的33.6K猫还“苟延残喘”，被市场淘汰是必然趋势。至于哪种猫最适合你，首先要看你用来干什么。如果你是单位上网，平日仅传输办公邮件或在家收发个邮件什么的，那么稳定性是最重要的，一款33.6K稳定的外猫或内置56K软猫就是你最好的选择，而且它们的价格已经降到了无法再降的最低限度。若买56K的大猫，其速度优势根本得不到发挥，这将是极大的浪费；如果你是刚刚上网的菜鸟，虽然33.6K对你而言已经足够，但56K毕竟是市场的主流，试问哪个网虫不是从菜鸟一步步走过来的！所以一款56K的大猫应该是你的首选；如果你是个整天爬在网上的网虫，那么一款够劲的极品猫一定是你不可缺少的伴侣，不要看她的身价昂贵，相信其出色的性能会让你觉得物有所值。至于刚流行起来的USB猫，由于使用了USB接口，比起外猫使用的COM，传输速率要快许多，但也属于软猫，且技术仍不成熟，所以现在还不推荐购买。

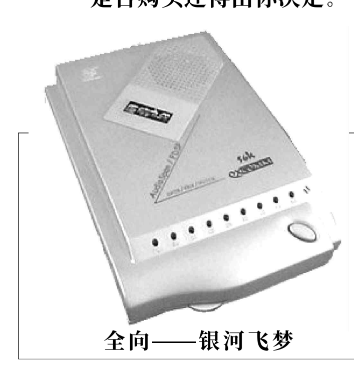
看到这儿，各位对自己应该选购一款什么样的猫

有了个大概的印象了吧！而面对市场上几十种上百款的MODEM，一定让你看得眼花缭乱。那下面就让笔者给大家介绍几款流行的品牌吧！

代表作品

外置56K

贺氏虽然由于经营不善已被ZOOM收购，但其生产的MODEM在稳定性和速度方面都有不错的表现。不幸的是目前贺氏的货极少，市场上已很少见到，并且价格偏高，是否购买还得由你决定。


全向——银河飞梦

全向猫是继贺氏之后最值得购买的品牌之一，新推出的几款产品品质超群，其“银河飞梦”是我正在使用的MODEM。它采用Rockwell芯片，支持K56flex和V.90两种协议，还算精美的外观与丰富的附赠软件给人留下了很深的印象。不仅外观设计精美，其性能也非常出色。我家的电话线路质量不好，原来用国产某猫连接速率仅能达到37K～42K，一直在痛苦中挣扎。自换上“银河飞梦”后，我的眼前一亮，此猫居然能稳定地连上48K，连接速率一般在45K～49K内，而且下载速度也有了明显的提高。在使用过程中也很少有断线的情况发生，性能十分稳定。



实达网上之星

实达网上之星是国产猫中口碑很好的一款难得的精品。它采用Rockwell芯片，硬件支持K56flex与V.90协议。虽然这款产品外观并不出众，但设计时考虑了中国线路的特点，性能确定不俗。

GVC也是台湾著名的品牌，其“银梭”风光一时，曾经被各媒体大肆宣扬。目前正推出买GVC MODEM，送上网时间的活动，很具吸引力。

帝盟的速霸也是非常好的选择，采用Rockwell芯片，外观小巧，沿袭欧美品牌的一贯精工细作的作风，特有Shotgun功能，可与第二个MODEM利用两根电话线组成最高速率112K的拨号连接，这是它最大的卖点。据说帝盟在国内销售的“速霸56K MODEM”有两种规格：1.较早的规格：SUP2420，这个规格的MODEM使用Rockwell的56K单控制芯片，BIOS版本为2.08或2.20；2.新的规格：SUP2730，这个规格的MODEM使用Rockwell的56K双控制芯片，BIOS版本为3.20，性能更加稳定。当然缺点也是有的：附送的软件太少说明书太简单，拔号时的蜂鸣声太响，有点吓人。



GVC 56K MODEM

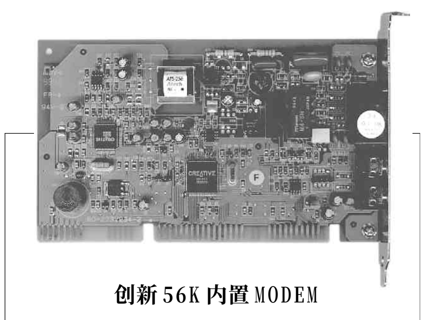
3COM是欧美的名牌产品，做工用料无可挑剔，以其“黑猫”著称。但价格实在太过昂贵，而且没针对国内糟糕的线路状况做必要的优化，所以对我们这些穷Fans来说不太适合，还是台湾和国产的猫实在。

56K外猫还有像花王、Acer等优秀品牌可选，但最近好像没出什么新品，旧货可能又早已售光，所以市面上已经很少见了。

内置56K

金网霸FM3621是一款半软半硬的MODEM，使用PCI槽，符合V.90和X2协议，在网上有许多朋友联合推荐其为最好的内猫之一，虽然CPU占用率较高，但其速度极快，连接速率不输于任何一款硬猫，真是不可思议。

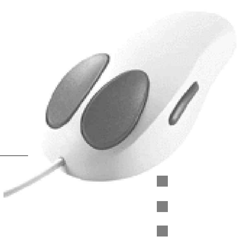
全向发布两款内置PCI MODEM，分别采用Rockwell HSF和HCF技术。由于两款芯片封装相同，所以这两款MODEM外观极其相似。HSF MODEM采用了Rockwell SoftK56技术，数据处理及控制均由计算机CPU完成。HCF MODEM则采用了硬件数据泵技术，由驱动程序控制硬件数据泵完成数据处理工作，因此称为半软MODEM，一些媒体又称其为PCI硬猫。全向PCI MODEM突出特点在于出色的稳定性和前所未有的高速度，并具有避雷技术。


创新56K内置MODEM

创新也有一款内置56K硬猫，据说也有不俗的表现，市场价在260元左右，性价比不错。我本来就想换此猫，图得个物美价廉，但自从有了全向“银河飞梦”后，我就已经心满意足了。

现在兴起了一种叫AMR的全软猫，虽(下转42页)

买键盘、鼠标也看品牌



文 / 冯宝坤
图 / 本　刊

看到这个题目，不知诸位看官会作何想，键盘、鼠标，这么不起眼的配件有什么值得大肆宣扬的呢？非也，非也，虽然大家对键盘、鼠标司空见惯，但深究其实，这两者不但影响到您的工作效率，而且对身体健康的影响可能不亚于显示器，可说是小配件，大学问。

一、市场状况

当前市场上的键盘、鼠标可谓种类繁多，花样百出。但总体而言可概括划分为三个档次。

第一个档次的产品主要是杂牌廉价键盘、鼠标，主要由国内的一些作坊式工厂生产，因此缺乏严格的质量标准。其中键盘的价格大致在30～50元之间，而鼠标的价格还要便宜一些，甚至不到20元。目前低档键盘、鼠标的市场占有率大约在60%左右，属于国内市场的主流产品。

第二个档次的产品主要是中高价品牌键盘、鼠标，产品来源于中国大陆一些较有规模的生产厂商和部分香港、台湾的OEM公司。这一档次的键盘价格大致在60～200元之间，其中又以100元左右的产品为主流，而鼠标的价格多在150元以下。目前这一档次的键盘、鼠标约占整体市场份额的35%左右。



台湾知名品牌——Artec

另外5%左右的市场份额则由第三个档次的高价位、多功能、品牌型产品占领。这一档次的键盘、鼠标大都出自名门，如美国、中国台湾、新加坡等地的一些著名企业。这些产品大多是一专多能型的，可满足用户对多媒体和网络功能的需要。这部分产品中还有一些比较另类的产品，如遥控键盘和鼠标。


贵族风范——罗技键盘

下面，我们将重点比较与普通用户关系密切的第一类杂牌产品和第二类品牌产品的优劣。

二、杂牌产品优劣说

经济界有句名言：存在就是合理的。同样，杂牌键盘、鼠标能够在电脑用户对自己机器品质要求越来越高的今天，占据如此之大的市场份额也自有其道理。最大的道理当然是价格优势。杂牌键盘、鼠标的价格便宜是一个无可争辩的事实。因为便宜，自然会吸引很多用户的视点，因此销量不错也就不足为奇了。其次，电脑用户对键盘、鼠标本身的认识深度也是杂牌键盘、鼠标市场得以长盛不衰的原因。不可否认，很多电脑用户在选购电脑时存在比较明显的误区，大家往往比较关注CPU、主板、内存、硬盘、显示器甚至机箱等“大家伙”和主要部件，而很少有人把键盘、鼠标放在眼里。殊不知，对于一位需要长期在电脑前工作的用户而言，键盘、鼠标的质量优劣将直接影响到操作者的身体健康。如若不然，那些所谓的人体工程学键盘、鼠标又何以会应运而生呢？


明基未来型键盘

讲完了杂牌键盘、鼠标能够热销的“道理”，有必要向大家交待一下杂牌键盘、鼠标的先天缺陷。杂牌键盘、鼠标清一色不提供符合人体工程学的设计，长期操作会给用户带来较强的疲劳感，甚至患上职业病。在做工方面，杂牌键盘、鼠标一般采用廉价的低质材料，不但屏蔽性能差，而且长时间使用后键盘会出现键帽松动、键面老化、盘体变形等问题；鼠标也易发生按键失灵、定位不准。杂牌鼠标一般选用廉价元器件，多采用手工焊接，焊接质量差，焊点容易脱落。杂牌劣质键盘、鼠标手感差，长时间使用往往会让用户产生不适。这类产品的弹性也不好，使用一段时间后按键盘的键帽和鼠标的按键会有一种费力之感，按键在按下后回复放慢，而且往往伴有卡塞、失灵等现象。

当然，市场上确实活跃着极少数既便宜又好用、

耐用的产品，但这些产品只属于特例，而且是否能够碰上就得看你的运气了。

三、品牌产品优劣说

相对于杂牌产品，品牌键盘、鼠标的缺点主要表现在价格方面，其最大的“缺点”就是价格相对较高。但相对于杂牌键盘的劣势，品牌产品的优点却又十分突出了。



先说键盘。品牌键盘大多出自中国大陆及中国台湾的一些有实力的、生产规模较大的工厂。目前市场上几乎所有的品牌键盘都采用人体工程学设计，因为附带了一个操作托架，不但手感舒适，而且能大大降低因长时间操作而产生的疲劳感。另外，相对于高档产品，目前一些中价位的品牌键盘在设计方面也引入了多功能这一卖点。这种键盘允许用户通过按键盘上的某个快捷键启动相应的程序，如网络浏览、收发电子邮件、CD播放、音量调节等。从做工来看，一款质量上乘的品牌键盘给人的第一印象是美观大方，材质精良，基本采用较厚的钢板作为键盘底板，以此来增加键盘整体的钢性及屏蔽性。品牌键盘的键帽布局合理、无松动现象、印刷清晰且不易掉色，并有完整明显的商标标识。比如三星的人体工程键盘还特别为用户提供了保护膜，并且带有活动托架。而Acer的人体工程学键盘则体积庞大，左右呈扇形弯曲，使用起来也确实比一般的人体工程学键盘要舒服些。再如联想的一款键盘，除了附有普通的多媒体功能外，还在键盘的左边装了一部袖珍电话机（配有邮电部的使用许可证），价格却不到200元。

再看看品牌鼠标。其中机械式鼠标的价格便宜、容易操作，适合普通用户；光电式鼠标价格较贵，但精度高，适合工程设计人员。罗技等公司为了顺应潮流的需要，纷纷抛出了自己的“网鼠”，除增强功能键的设计外，还加上了一个WEB滚轮，以利用户在网上直接翻动网页，适合网民使用。做工方面，品牌鼠标也与键盘一样，基本采用符合人体工程学的设计，外观优美、表面平滑、光泽度较高。这类产品普遍采用高质量的元器件，而且焊接质量好，可靠性高。一般情况下，名牌大厂的鼠标都是轻球鼠标，操作灵活流畅。手感方面，品牌鼠标操作舒适，与掌面贴合完美。品牌鼠标的按键操作轻松且富有弹性，滚轮滑动连贯自如。





高品质的微软鼠标

另外，百分之百的品牌键盘、鼠标都具备严格的产品质量保证。由于厂商在生产时所采用的工艺、设备、检测手段齐全，质量标准统一，因此能够保证质量。加之强大的售后服务作保障，可让用户买得放心，用着舒心。

四、采购建议

综上所述，相信大家已明白买键盘、鼠标需要增强品牌意识的重要性了。笔者在这里提倡用户增强品牌意识的重视，也就是倡导用户对自己购买产品的质量和服务的重视，这直接影响到您自己的消费权益。现在您应该清楚了，在购买键盘、鼠标时，除了注重价格外，挑选信得过的品牌也是很重要的。 NH

小心假冒创新VIBRA128声卡

创新系列声卡以出色的品质得到广大电脑爱好者的认可。近来，由于创新声卡出现缺货的情况，VIBRA128、PCI 128D等销量较大的中、低档声卡价格也随之水涨船高，一些不法商家趁机用彩盒包装的劣质声卡来假冒创新VIBRA128声卡，以谋取暴利。为了让大家明辨真假，我们列出正品和假货的区别，供大家参考。

一、真VIBRA128的标贴粘贴在彩盒上或者根本没有标贴；而假VIRBA128则将红色128复音标贴直接印刷在彩盒上。

二、真VIBRA128的序列号为“K4810XXXXXXXXXX”，而且有条形码在序列号的下方；而假VIRBA128的序列号为“K E371 9 2 00XXXXX”，且下方无条形码。

三、除此之外，假VIRBA128板卡的做工十分粗糙，在Windows启动或正常使用时都会听到间歇性的噪声。

对此，我们提醒广大消费者到正规代理商那里购买创新产品，以免上当。

1.选择外形:虽然二手显示器的外形都不是太好,但还是应选一个造型较美观,线条清晰,喷漆工艺较好、接缝牢固的显示器,颜色当然越白越好,千万不能有外壳破损的情况。

2.注意标牌:显示器的后盖上通常都贴有产品标牌,这里需要注意一下它上面的标注,笔者认为比较重要的有生产日期,生产日期越晚越好,这种显示器使用寿命将更长;而且所采用的技术也相对更加先进,性能更好,最好选择1996年以后的产品。其次还有显示器通过的相关认证,比如显示器是否通过安全性、电磁辐射、环保和节能等方面的国际权威认证,这是判断一台显示器内在品质的重要标准,虽说是二手显示器,这些也必不可少。再有就是显示器的产地,不同产地的产品在品质和性能上往往有较大的差别。

3.如何检验消磁功能:第一次打开显示器,仔细听有没有“嗡”的一声,如果有,则表明这台显示器具有自动消磁功能,这可是一项实用的功能。

4.检查字符显示是否清晰:把显示器的对比度调到100%,亮度调到70%~80%,再把屏幕调为黑底白字,这样可以很容易看出这台显示器汇聚的好坏,自己觉得满意才行。

5.检查色纯度:显示器的色纯度对显示效果影响较大,观察色纯度可在一些图形界面下观察各种颜色是否逼真、纯正,如果出现缺色,可对显示器内部进行调节来加以解决。

6.检查四角汇聚:将鼠标分别拖到显示器的四个拐角,如果显示清晰、没有重影就符合要求了,如果鼠标出现重影或不清晰,这样的显示器最好别要,因为这种问题很难修复,大多都是由于显像管开始老化而造成的。

7.检查显示器的辐射:用手触摸显示器的屏幕,如果有霹雳啪啦的声音,那就别买了,这种显示器对身体的伤害很大,长期使用一定受不了。

8.检查显示器的垂直、水平失真:对二手显示器而言,一般不可能调得十分方正,有一点失真是正常的,但某些显示器的失真度很大,而且不能进行调节,这类二手显示器也最好别买。

好,说了这么多,大家应该比较清楚怎么选购一台二手显示器了吧,最后祝大家能买到一台令自己称心如意的二手显示器。NH

(上接44页)然价格便宜,但性能真的不敢恭维,我曾用过一款,其对电话线要求很高,我曾在某地连到9K的奇差成绩,好的最高也就在42K吧,速度太慢,很多时候就根本收不到什么数据!可见其技术并不成熟,即使你的主板有AMR槽也尽量不要用这种MODEM。

如何选购

了解市场上众多品牌之后,我们在选购过程中应该注意些什么呢?

就外置式56K MODEM而言,首先看到的当然是外观。我所说的外观不只是MODEM的外形设计,还包括外包装、配套物件(包括变压器、麦克风、数据线、电话线等)、附送软件等。外观的好坏虽然不是最重要的,但一个没有让人心动的外观的产品,其内在品质又如何让人放心呢?第二要仔细看说明书,着重了解其采用什么芯片、符合什么协议,保换、保修期,具有什么特色功能(如速霸的ShotGun或防雷击等)之类的;第三,最好参考朋友使用经验购买(但效果不尽相同,毕竟电话线质量不同嘛);第四,最好有条件在领猫之前试一试,看看大概能连多少,做到心中有数,或商家有“三天不满意无条件退货”的承诺,这样我们就不怕买到水土不服的“猫”了;第五,当然是交款领猫啦!

日后“饲养”

领猫容易养猫难,要想充分发挥猫的性能,着实还要经过一番苦练。养猫首先要注意猫的安全问题,谁也不希望自己心爱的猫“死于非命”吧!在雷雨等恶劣的天气条件下尽量不要上网,小猫遭雷击你就认命吧!若想让猫跑的更快些,需要对操作系统的网络部分进行一番设置,可以手动调整,也可用第三方软件。通过调整或多或少会使你猫的速度加快一些。MODEM布线也是有技巧的:流行的56K MODEM对线路的质量比较敏感,具体的户外电话线的质量先天已成,一般无法改变,室内的电话线可以自己排布,理论上连接线应尽量短以减少损耗。如果对线路要求较高,可以选用普通的双芯屏蔽线作为各房间之间的内部电话暗线,这样即使较长的走线也不易受干扰。如果是一般用户家庭,家里的分机较多也可以用屏蔽线在市话的进线端直接为MODEM拉一根“专线”,就是指将进室线直接接到MODEM上,而剩下的分机都从MODEM的引出线上串接,这样一来就好像给MODEM拉了根“专线”,可以避免许多不必要的干扰。如果你的MODEM长期速度慢,那么试试这个方法,说不定会对你有用哦!

其实关于MODEM应用的话题还有很多,笔者不可能在此一一详述。通过以上几个方面的介绍,希望你也可以在茫茫“猫”海中选出一款真正适合你的猫!NH

耐用的产品，但这些产品只属于特例，而且是否能够碰上就得看你的运气了。

三、品牌产品优劣说

相对于杂牌产品，品牌键盘、鼠标的缺点主要表现在价格方面，其最大的“缺点”就是价格相对较高。但相对于杂牌键盘、鼠标的劣势，品牌产品的优点却又十分突出了。



先说键盘。品牌键盘大多出自中国大陆及中国台湾的一些有实力的、生产规模较大的工厂。目前市场上几乎所有的品牌键盘都采用人体工程学设计，因为附带了一个操作托架，不但手感舒适，而且能大大降低因长时间操作而产生的疲劳感。另外，相对于高档产品，目前一些中价位的品牌键盘在设计方面也引入了多功能这一卖点。这种键盘允许用户通过按键盘上的某个快捷键启动相应的程序，如网络浏览、收发电子邮件、CD播放、音量调节等。从做工来看，一款质量上乘的品牌键盘给人的第一印象是美观大方，材质精良，基本采用较厚的钢板作为键盘底板，以此来增加键盘整体的钢性及屏蔽性。品牌键盘的键帽布局合理、无松动现象、印刷清晰且不易掉色，并有完整明显的商标标识。比如三星的人体工程键盘还特别为用户提供了保护膜，并且带有活动托架。而Acer的人体工程学键盘则体积庞大，左右呈扇形弯曲，使用起来也确实比一般的人体工程学键盘要舒服些。再如联想的一款键盘，除了附有普通的多媒体功能外，还在键盘的左边装了一部袖珍电话机（配有邮电部的使用许可证），价格却不到200元。

再看看品牌鼠标。其中机械式鼠标的价格便宜、容易操作，适合普通用户；光电式鼠标价格较贵，但精度高，适合工程设计人员。罗技等公司为了顺应潮流的需要，纷纷抛出了自己的“网鼠”，除增强功能键的设计外，还加上了一个WEB滚轮，以利用户在网上直接翻动网页，适合网民使用。做工方面，品牌鼠标也与键盘一样，基本采用符合人体工程学的设计，外观优美、表面平滑、光泽度较高。这类产品普遍采用高质量的元器件，而且焊接质量好，可靠性高。一般情况下，名牌大厂的鼠标都是轻球鼠标，操作灵活流畅。手感方面，品牌鼠标操作舒适，与掌面贴合完美。品牌鼠标的按键操作轻松且富有弹性，滚轮滑动连贯自如。




高品质的微软鼠标

另外，百分之百的品牌键盘、鼠标都具备严格的产品质量保证。由于厂商在生产时所采用的工艺、设备、检测手段齐全，质量标准统一，因此能够保证质量。加之强大的售后服务作保障，可让用户买得放心，用着舒心。

四、采购建议

综上所述，相信大家已明白买键盘、鼠标需要增强品牌意识的重要性了。笔者在这里提倡用户增强品牌意识的重视，也就是倡导用户对自己购买产品的质量和服务的重视，这直接影响到您自己的消费权益。现在您应该清楚了，在购买键盘、鼠标时，除了注重价格外，挑选信得过的品牌也是很重要的。NH

小心假冒创新VIBRA128声卡

创新系列声卡以出色的品质得到广大电脑爱好者的认可。近来，由于创新声卡出现缺货的情况，VIBRA128、PCI 128D等销量较大的中、低档声卡价格也随之水涨船高，一些不法商家趁机用彩盒包装的劣质声卡来假冒创新VIBRA128声卡，以谋取暴利。为了让大家明辨真假，我们列出正品和假货的区别，供大家参考。

一、真VIBRA128的标贴粘贴在彩盒上或者根本没有标贴；而假VIRBA128则将红色128复音标贴直接印刷在彩盒上。

二、真VIBRA128的序列号为“K4810XXXXXXXXXX”，而且有条形码在序列号的下方；而假VIRBA128的序列号为“K E371 9 2 00XXXXX”，且下方无条形码。

三、除此之外，假VIRBA128板卡的做工十分粗糙，在Windows启动或正常使用时都会听到间歇性的噪声。

对此，我们提醒广大消费者到正规代理商那里购买创新产品，以免上当。



拯救硬盘实用招数

如果是主板坏了，还可以花钱去买新的，但如果硬盘坏了，珍贵资料无法挽回或不知怎样拯救，那可有点惨！所以，千万不要忘记经常备份资料，但如果你碰巧遇到硬盘的“天灾人祸”，没办法还是要运用一些DOS命令、硬盘修补工具，说不定“亡羊补牢，未为迟也”。

文 / 乐细林

每个用户的硬盘中都存放着大量的有用数据，但硬盘是一种比较“脆弱”、易出毛病的硬件。因而，在平时使用电脑的过程中，为了更有效地保存硬盘中的数据，除了注意经常备份重要文件以外，还应学会在硬盘出现故障时如何救活硬盘，或者提取其中的有用数据，将损失降低到最小程度。当然，引发硬盘故障的原因有很多，解决方法也各种各样。以下只是笔者特意罗列的几种常见硬盘故障的发生原因及解决方法，以便普通用户能更快地拯救你的硬盘，让它重新转动起来。

1.系统不能识别硬盘

此类故障比较常见，即无法从硬盘启动，从A盘启动也不能转入C盘，使用CMOS的自动检测项检测不到硬盘。这种故障常见原因一般有以下几种：

●大都出在连接电缆或IDE端口以及硬盘电源线上；

●硬盘本身发生的故障，不过几率较小；

●可能由病毒引起，如CIH病毒等，但这种情形在旧硬盘上发生的几率要大一些。

解决方法：

如果是线缆问题，可通过更换线缆或插好电源线等方式解决问题。

如果是硬盘故障，就要看运气了。新硬盘可立即找商家更换。否则只有利用Pctools 9.0中DE（Diskedit）工具、PQMAGIC之类的软件将报废的0扇区屏蔽，而用1扇区取而代之。要注意的是，修改扇区完成后，只有格式化硬盘后才会把分区表的信息写入1扇区（现在作为0扇区）。此外，如果在原有硬盘的基础上新增硬盘，则应考虑硬盘上的主从跳线设置是否正确？

如果是病毒的原因，以CIH病毒为例，通常可用Zx或更高版本的KV300修复。先用KV300软盘引导，再用KV300的F10功能，最后如果能列出C盘目录，再“SYS C：”导入Windows系统，硬盘一般即可引导并恢复。

2.CMOS引起的故障

CMOS设置的正确与否直接影响着硬盘的正常使用，其中硬盘类型的设置最为重要。幸好现在计算机都支持“IDE AUTO DETECTION”功能，因此目前的系统都可自动检测硬盘类型。当你连接新硬盘或者更换硬盘之后都要重新设置类型，以便硬盘能够正常工作。硬盘可采用Normal（普通模式）、LBA（逻辑块寻址模式）、Large（巨大模式）等。如果硬盘类型设置错误，甚至可能无法启动系统。如果在一种模式下格式化并存储了数据，但又在CMOS中改为其它模式，轻则硬盘不能物尽其用，使用容量小于实际硬盘容量，硬盘后面的扇区无法读写；重则可能发生硬盘的读写故障或损伤硬盘，因为其物理地址的映射关系已经改变，将无法读取正确的硬盘位置。

3.主引导程序引起的启动故障

硬盘主引导扇区是硬盘中最为敏感的一个部位，因为主引导程序就存储于其中。主引导程序主要用于检测硬盘分区的正确性，并确定活动分区，负责将引导权移交给活动分区的DOS或其它操作系统。此段程序损坏将导致无法从硬盘引导，但从软驱或光驱启动之后可对硬盘进行读写。修复此故障的方法较为简单，可使用高版本DOS的“FDISK/MBR”命令运行，它的功能是在硬盘上无条件地重新写入主引导程序和分区表，并且不对DOS引导扇区、文件分配表和目录区进行初始化。也就是说，执行“FDISK/MBR”命令后，可在不破坏硬盘上原有数据信息的情况下，重建主引导程序和分区表。这一方法对单纯感染了主引导型病毒的硬盘，亦可起到清除病毒的作用。虽然从DOS 3.x到Windows 98自带的DOS 6.22，DOS版本不断地更新，但硬盘的主引导命令一直没有变化，所以只要找到一种DOS引导盘启动系统并运行此命令即可修

复，此外还可用KV300等其它工具软件试一试。

4.分区表错误引起的启动故障

分区表损坏是硬盘的严重故障，故障不同会造成不同程度的损失。如果计算机没有活动分区标志，计算机就无法从硬盘启动，其挽救办法可以从软驱或光驱引导系统后再对硬盘读写，并通过FDISK命令重置活动分区进行修复。分区表的第4个字节（从0字节数起）为分区类型值。分区表中还有其它数据用于记录分区的起始和终止地址，这些数据损坏将造成该分区混乱或丢失，一般无法进行手工恢复。这时就要用备份的分区表数据重新写回，或者从其它相同类型并且分区状态一样的硬盘上获取分区表数据，否则将导致硬盘数据永久性丢失。在对主引导扇区进行操作时，可采用NU等工具软件，操作非常方便，可直接对硬盘主引导扇区进行读写或编辑。当然也可采用DEBUG进行操作，但操作繁琐且具有一定的风险。

5.分区有效标志错误引起的硬盘故障

在硬盘主引导扇区中还存在着一个重要部分，那就是最后两个字节：55AAh，此字节为扇区的有效标志。硬盘自举时，先将主引导扇区的主引导记录读入内存，主引导记录将检查结束标志是否为55AAh，并在分区表中找到惟一的一个活动分区，并根据该分区表项记载的起始扇区地址读入引导文件，完成启动过程。因而如果最后两个字节不为55AAh，则硬盘同样视为不存在。

如果出现上述问题，则可采用修复主引导扇区命令——“FDISK/MBR”进行修复，只是地址不同。

6.DOS引导系统引起的启动故障

DOS引导系统主要由DOS引导扇区和DOS系统文件组成。系统文件主要包括IO.SYS、MSDOS.SYS及COMMAND.COM。其中COMMAND.COM是DOS的外壳文件，可用其它的同版本文件替换，在缺省状态下是DOS启动的必备文件。而Windows 98携带的DOS系统中，MSDOS.SYS是启动Windows 98必须的一个文本文件，但若只启动DOS系统则可不用此文件。如果硬盘因DOS引导造成启动故障，则可从软盘或光盘引导系统，然后使用“SYS C:”命令传送系统即可修复故障，同时引导扇区及系统文件都可自动恢复到正常状态。

7.FAT表引起的读写故障

FAT表记录着硬盘中数据的存储地址，每一个文件都由一组连续的FAT链指定其存放的簇地址。FAT表损坏意味着文件的丢失。值得庆幸的是DOS系统本身提供了两个FAT表，如果目前使用的FAT表损坏，可用第二个进行覆盖修复。但由于不同规格硬盘其FAT表的长度及第二个FAT表的地址也是固定的，所以修复时必须查找其正确的长度和位置。有一些工具软件如NU等本身具有这样的修复功能，使用也非常方便；采用DEBUG也可实现这种操作，即采用其M命令把第二个FAT表移到第一个FAT表处即可。如果第二个FAT表也损坏了，但文件的数据仍然存放在硬盘之中，可用CHKDSK或SCANDISK命令对硬盘进行修复，最终得到的*.CHK文件，就包含了丢失FAT链的扇区数据。如果最终文件是二进制格式，就很难恢复完整，但如果是文本格式则可从中提取并合并为完整的文件。

8.目录表损坏引起的引导故障

目录表记录着硬盘中文件名等数据，起始簇号是其中最重要的一项记录。目录表由于没有自动备份功能，所以如果目录表严重损坏，将导致大量文件的丢失。为了减少损失可执行CHKDSK或SCANDISK命令，从硬盘中搜索出*.CHK文件。在FAT表未损坏的情况下所形成的*.CHK文件一般都是比较完整的文件数据，每一个*.CHK文件即是一个完整的文件。由于目录表损坏时首簇号丢失，把其改为原来的名字可恢复大多数文件。

9.误删除分区时数据的恢复

当你用FDISK命令删除了硬盘分区之后，表面现象是硬盘中的数据已经完全消失，在未格式化时进入硬盘会显示无效驱动器。如果你了解FDISK的工作原理，就会知道FDISK只是重新改写了硬盘的主引导扇区（0面0道1扇区）中的内容，具体地说就是删除了硬盘的分区表信息，而硬盘中任何分区的数据均没有改动。可仿照第4项——分区表错误的修复方法，即想办法恢复分区及数据，但这只限于删除分区或重建分区之后；如果已经对分区用FORMAT命令格式化，需在恢复分区之后，再恢复分区数据。

10.误格式化硬盘数据的恢复

如果使用DOS的较新版本，格式化操作（FORMAT）在缺省状态下都建立了用于恢复格式的磁盘信息，实际是将磁盘的DOS引导扇区、FAT表及目录表的所有内容复制到磁盘的最后几个扇区中（因为后面的扇区很少使用），而数据区中的内容根本没有改变。这样通过运行“UNFORMAT C:”命令即可恢复原来的文件分配表及目录表，从而完成硬盘信息的恢复。另外DOS还

提供了一个MIRROR命令用于记录当前磁盘信息，供格式化或删除之后的数据恢复，此方法也比较有效。如果你事先备份了硬盘的FAT表和目录表，则可用一般的工具软件或DEBUG重新写回原来的位置，同样可恢复格式化的硬盘数据。

11.常见硬盘坏道的修复

●最容易的方法是使用Windows自带的磁盘扫描程序。它可完全扫描硬盘并将可能出现的坏簇自动修复。

●磁盘扫描程序一般只能修复逻辑坏道，而对物理坏道有点束手无策。这时一般采取的方法是在坏道上作记号，然后把硬盘格式化，将有坏道的区域划分为一个区，以后就不从这个区中读取数据了。注意：应将这个有坏道的区划分大一点，否则很容易造成新坏道的产生。

●用诸如PartitionMagic之类的软件对硬盘进行处理，可将坏簇分为1个（或多个）区，还可隐藏该坏簇区。但一定要注意：如果没有格式化就直接将坏簇区隐藏的话，后续分区可能会因为盘符变化而导致其中一些与盘符有关的程序或快捷方式不能正确链接。这时可运用PartitionMagic软件的DriveMapper菜单项，它可自动修改原链接信息。

以上都是一些常见的硬盘故障以及解决方法，由于篇幅限制，不能一一讲述。如果你也遇到相似的硬盘故障，且有很多珍贵资料存储在硬盘时，按照以上方法处理，也许还能恢复。NH

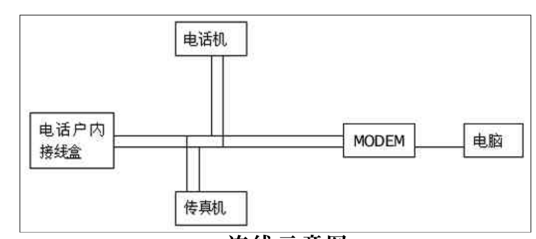
传真机功能的扩展

文/图 陈定高

如果你有一台传真机和一台能通过MODEM上网的电脑，那么按照下面介绍的方法将传真机的功能加以扩展，就可以得到一台具有传真、打印、扫描、电话和复印功能的多用机。其中电话、复印和传真功能自不必说，下面来谈谈打印和扫描功能的实现。

一、连接和安装

1.在电话户内接线盒的接线端子处并接两根带插头的导线，分别插入传真机和MODEM的Line端口，这样便完成了硬件的连接。



连线示意图

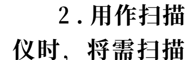
2.打开电脑并启动Win98，安装一个任意的传真软件，例如WinFax、StarFAX等。

二、使用方法

1.用作打印机时，先打开电脑进入Windows系统，启动传真软件，输入一个不存在的空号例如“1”，将待打印的文件调入传真软件并作为传真文件发送，拿起传真机话筒按“Start”键，即可打印出文件。



打印时像不像真的在发传真？



2.用作扫描仪时，将需扫描的文稿放入传真机，拿起传真机听筒拨一个空号后按“Start”键，然后在传真软件中进行传真接收即可。

3.需要注意的一点是：在作为打印机和扫描仪时，传真机的收发最好不要设为“自动传真”，而应该手动进行操作。

将传真机功能扩展后，其打印和扫描的效果由于受传真机分辨率的影响，文字文稿效果较好，图像文件效果稍差。因此扫描彩色图像文件时为了提高清晰度，最好将彩色文稿通过某些图像处理软件转换成灰度后进行扫描。

以上方法对于目前没有打印机和扫描仪的电脑用户不妨一试。NH

提供了一个MIRROR命令用于记录当前磁盘信息，供格式化或删除之后的数据恢复，此方法也比较有效。如果你事先备份了硬盘的FAT表和目录表，则可用一般的工具软件或DEBUG重新写回原来的位置，同样可恢复格式化的硬盘数据。

11.常见硬盘坏道的修复

●最容易的方法是使用Windows自带的磁盘扫描程序。它可完全扫描硬盘并将可能出现的坏簇自动修复。

●磁盘扫描程序一般只能修复逻辑坏道，而对物理坏道有点束手无策。这时一般采取的方法是在坏道上作记号，然后把硬盘格式化，将有坏道的区域划分为一个区，以后就不从这个区中读取数据了。注意：应将这个有坏道的区划分大一点，否则很容易造成新坏道的产生。

●用诸如PartitionMagic之类的软件对硬盘进行处理，可将坏簇分为1个（或多个）区，还可隐藏该坏簇区。但一定要注意：如果没有格式化就直接将坏簇区隐藏的话，后续分区可能会因为盘符变化而导致其中一些与盘符有关的程序或快捷方式不能正确链接。这时可运用PartitionMagic软件的DriveMapper菜单项，它可自动修改原链接信息。

以上都是一些常见的硬盘故障以及解决方法，由于篇幅限制，不能一一讲述。如果你也遇到相似的硬盘故障，且有很多珍贵资料存储在硬盘时，按照以上方法处理，也许还能恢复。NH

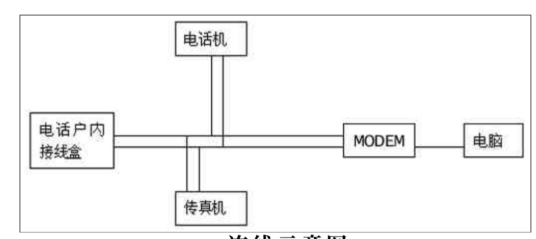
传真机功能的扩展

文／图 陈定高

如果你有一台传真机和一台能通过MODEM上网的电脑，那么按照下面介绍的方法将传真机的功能加以扩展，就可以得到一台具有传真、打印、扫描、电话和复印功能的多用机。其中电话、复印和传真功能自不必说，下面来谈谈打印和扫描功能的实现。

一、连接和安装

1.在电话户内接线盒的接线端子处并接两根带插头的导线，分别插入传真机和MODEM的Line端口，这样便完成了硬件的连接。



连线示意图

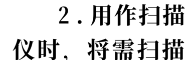
2.打开电脑并启动Win98，安装一个任意的传真软件，例如WinFax、StarFAX等。

二、使用方法

1.用作打印机时，先打开电脑进入Windows系统，启动传真软件，输入一个不存在的空号例如“1”，将待打印的文件调入传真软件并作为传真文件发送，拿起传真机话筒按“Start”键，即可打印出文件。



打印时像不像真的在发传真？



2.用作扫描仪时，将需扫描的文稿放入传真机，拿起传真机听筒拨一个空号后按“Start”键，然后在传真软件中进行传真接收即可。

3.需要注意的一点是：在作为打印机和扫描仪时，传真机的收发最好不要设为“自动传真”，而应该手动进行操作。

将传真机功能扩展后，其打印和扫描的效果由于受传真机分辨率的影响，文字文稿效果较好，图像文件效果稍差。因此扫描彩色图像文件时为了提高清晰度，最好将彩色文稿通过某些图像处理软件转换成灰度后进行扫描。

以上方法对于目前没有打印机和扫描仪的电脑用户不妨一试。NH



搭建PC DVD家庭影院

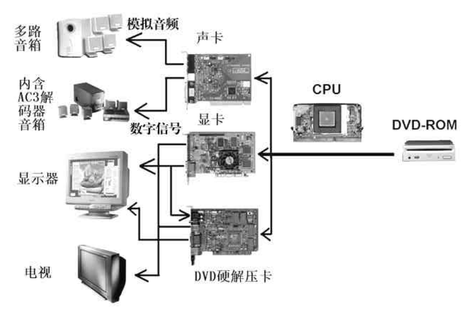
文/图 拳 头

有的朋友认为在电脑上看DVD电影是件可望而不可及的事情，其实，只要从自己的需要出发，认真搭配组合，在电脑上创建属于自己的DVD影视中心将会是一件很快乐的事情。

顾名思义，所谓PC DVD就是在电脑上使用的DVD系统，目前主要用于在电脑上播放DVD电影。与传统的AV视听音响相比，PC DVD虽然在声场定位和画面气势上还有先天的不足，但对于电脑用户来说，却有着利用率高、操作方便、成本低廉的特点。

一、PC DVD系统的构成

完整的DVD播放系统应该包括三个方面：画面的还原、声音的还原以及实现正常播放所需要的一切硬、软件设备。PC DVD利用显卡在显示器上还原DVD电影的画面，或通过显卡的TV输出还可以将画面送到电视。PC DVD的环绕音场可以通过声卡来模拟还原，如果采用数码解码器还可以实现更加准确的声音还原。而电脑（CPU、内存、显示器）、DVD-ROM和音箱系统则是播放DVD电影的最基本的条件。



PC DVD系统

1.画面的还原

DVD采用MPEG-Ⅱ格式压缩图像，压缩率小，画质损失不大，产生的高清晰度画面的分辨率达到了720×480（NTSC）/720×576（PAL），远高于传统家用视频设备的输出分辨率。目前播放画面采用的方法是——显卡配合解压软件软解压或专用DVD解压卡的硬解压。

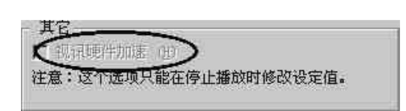
一般来说，绝大部分AGP显卡都具备软解压DVD图像的能力，从早期的SiS6326 DVD到现在的GeForce 256都没有什么问题。

显卡不同，解压DVD画面的能力也略有不同，下面我们分三方面来看看显卡DVD软解压的能力。

（1）从解压速度上看

新一代显卡的解压速度逐步提升，而带有硬件MC（动态补偿）功能的显卡其CPU占用率比普通显卡低10%，能获得更加流畅的画面。同时，显卡软解压的速度还与CPU和DVD光盘的内容有很大的关系，CPU最好能达到赛扬300A以上的水平，而使用PⅢ 550E的CPU就能达到理想的速度。

画面的流畅度是PC DVD与DVD播放机的主要区别之一，而显卡软解压的速度可以通过PowerDVD这个播放软件来测试。TNT的速度大约在85fps左右，而GeForce 256则可以达到200fps，G400、ATI Rage 128、Voodoo3-2000等大多居于两者之间。



如果显卡有硬件动态补偿功能，使用解压软件时就可打开此项功能

（2）从CPU的占用率上看

显卡软解压时的CPU占用率通常在60%左右（带有硬件动态补偿功能者会降低10%），而在低于80%的情况下，图像还原的连续性都不错。有的DVD光盘带有多种语言和文字，CPU占用率就很大，即使用的是PⅢ 550E也会偶尔有停顿的现象。

（3）从解压画质上看

各种显卡在还原DVD画面上的区别并没有大家想像的那么大，像我们常见的Voodoo3、TNT、ATI系列、S3系列和G400等显卡还原DVD图像都能做到画质细腻、颜色鲜艳，在19英寸以下的显示器上基本上看不出什么区别。PC DVD与DVD播放机的画质区别主要在对比度上。DVD播放机输出的视频信号的动态范围较宽，更适合在电视上播放，颜色和质感要胜出PC DVD一筹。

如果有条件在21英寸的显示器上观赏DVD画面，情况会略有不同，各种显卡的缺陷也会暴露出来。比如TNT、G400、Savage2000的画面有非常细小的横纹或锯齿，ATI显卡进行动态补偿时画面略微抖动等，没有哪个显卡能够



在各个方面都获得完美的画面,这些情况也与显卡的驱动和播放软件甚至操作系统有关。

从上面几个方面来看，主流显卡在还原DVD画面上不存在什么问题，无论你现在使用的是哪个品牌的显卡，只要系统正常，就能获得满意的效果。表1列出了市场上常见的能够正常进行DVD软解压的显卡(显示芯片)。

2.声音的还原

DVD的声音通常采用杜比AC-3多声道压缩的格式录制，有时也采用线性PCM音频或DTS格式（压缩率更低)。在还原杜比AC-3时，要求能输出前左、前右两个主声道；中置语音对白专用声道；后左、后右两个环绕声道和超重低音这样的5.1个声道，其中超重低音只包含3~120Hz以内的声音，故称为“.1”个声道，其他5个声道的带宽为3~20kHz。

PC DVD中，声卡将DVD数据中的声音部分提取、还原成标准的AC-3数码信号送到计算机外的AC-3解码器，在AC-3解码器上再还原成5.1声道，并由对应的放大器推动对应的音箱。因此PC DVD对声卡的最基本的要求就是要有SPDIF数码输出端口，并能正确地送出DVD的AC-3数码信号。此外，还可以利用声卡的多声道输出功能，将AC-3数码信号在声卡内转换为四声道或多声道的模拟音频信号。

通常我们在电脑上使用的是标准的两声道音箱(既前左和前右）或2.1声道的音箱（既另外再配置一个低音音箱)，有的用户则配置了四声道的音箱（既前左、前右、后左、后右)，但与DVD要求的5.1声道还有许多的不同，因此，用声卡将AC-3转换为多声道模拟音频信号还有一些条件。

首先，PC DVD最少也要有全频带的4个音箱（或4.1卫星式音箱)；其次，声卡必须支持四声道输出；最后要求DVD播放软件能利用四声道声卡，并实现AC-3转四声道的转换。

现在有不少四声道声卡都可以利用DVD播放软件来实现AC-3转4声道输出，而且效果不错，是一种最经济实用的声音还原办法。

目前支持SPDIF输出和AC-3转四声道（多声道）的常见声卡（声卡芯片）如表2所示。

3.DVD解压卡的硬解压能力

DVD硬解压卡是指借助专用芯片对DVD的画面和声音进行还原处理的电脑配件。硬解压卡播放DVD时，可以大大减少CPU的占用率，提高播放画面的流畅度。硬解压卡可以用在配置不高的计算机上，只要求CPU具备P233 MMX这个级别就能正常工作。

硬解压卡的优点是对机器要求不高，画面流畅，信号可以直接输出到电视，而且在电视上的画面与DVD播放机相似。缺点是成本高，采用模拟音频输出的话，与声卡配合并不好。有的解压卡电视与电脑显示器画面不能同时显示，且在显示器上的画面效果甚至不如软解压。所以，如果专心在电脑上看DVD画面，可以暂缓购买。

表1

带硬件MC(动态补偿)	不带硬件MC
ATI	3dfx
Rage Pro	Voodoo3
Rage 128	Banshee
Intel	3Dlabs
Intel 810	Permedia2
	Permedia3
S3	ATI
Savage3D	Rage2-C
Savage4	
Savage2000	
SiS	Intel
SiS 300	Intel 740
SiS 540	
SiS 630	
Trident	Nvidia
Blade3D	Riva 128
Neomagic	Riva TNT
MagicMedia 256AV	Riva TNT2
nVIDIA	Riva TNT2 Vanta
GeForce 256	Riva TNT2 M64
	Riva TNT2 Ultra
	SiS
	SiS 530
	Trident
	8400
	9750
	9850

常见的DVD硬解压卡有创新的DXr2、DXr3和REALmagic Hollywood plus (H+) 等。

4.AC-3音频解码器

前面说过DVD的声音可以通过声卡来进行模拟输出，不过单就效果来说，还是略逊于标准AC-3的5.1声道的，对于高要求的用户，AC-3解码器就必不可少了。

声卡上通过RCA同轴插口来输出数码信号，有的声卡须配置专用的子卡才能输出AC-3数码信号。AC-3解码器安装在音箱或功率放大器内，将数码信号还原为5.1声道后送到扩大器推动音箱内的扬声器。

常见的产品有创新的DTT2500D音箱系统和内置AC-3解码器的AV放大器等。

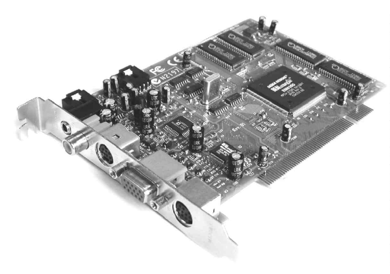
表 2

声卡具有SPDIF（部分声卡同时具备AC-3转四声道输出）		声卡具有AC-3转四声道输出	
Aureal		Creative Labs	
Vortex 8810	4声道	SB Live!Value	4声道
Vortex 8830	4声道	SB PCI 64	4声道
CMI		SB PCI 128	4声道
CMI 8338A	4声道	ESS	
CMI 8738	4声道	Maestro2E	4声道
Creative Labs		ForteMedia	
CT 5880	4声道	FM801a	4/6声道
ES 1373	2声道	Hoontech	
EV1938/1958	2声道	SoundTrack	4/6声道
SB Live!	4声道	AudioDSP24	(96kHz/24bits)
SB Live!Digital	4声道	Philips/VLSI	
SB Live!Platinum	4声道	ThunderBird 128	4声道
Crystal		ThunderBird Avenger	4/6声道
Crystal 4624	2声道		
ESS			
Canyon3D	4/6声道		
Realtek			
ALS300+	4/6声道		
Yamaha			
YMF 724	2声道		
YMF 744	4声道		

5.多路音箱系统

DVD需要4~6个音箱来还原声场，一般的计算机用户已经具备了两个音箱，因此还要另外准备两个后置环绕音箱或升级为4.1的音箱来对应声卡送出的四声道信号。也可以购买5.1声道的音箱系统，与声卡6路输出配合。

由于PC DVD为近声系统，用户与电脑屏幕和音箱的距离很近，传统的大音箱并不适合电脑使用，因此PC DVD通常使用卫星似的小音箱或书架式的小音箱来代替家庭影院的大音箱。后置环绕声音箱的频率带宽和声学特性最好和前置音箱一样。



REALmagic的DVD硬解压卡

DVD环绕效果还要靠音箱的正确摆放来准确还原。四音箱系统要将前面的两个音箱靠近屏幕。因为用户很靠近屏幕，与两个音箱的夹角并不算小，集中摆放加强了对白的效果，弥补缺少中置音箱的影响，同时还能保留一定的扩展角度。PC DVD的后置音箱最难摆放，因为后面不是靠墙就是靠着空旷的场地，很难在近距离内放置两个音箱而不被踢倒。后置音箱最好放在正左和正右方偏后一点的地方，距离比前置音箱略近。如果有机会买到创新专门制作的立体音箱支架也不错。



创新出品的音箱支架

值得注意



的是，电脑上使用的4.1或5.1音箱系统与DVD要求的5.1声道的指标还有一定的距离，DVD需要5声道音箱为全频带输出，而超低音只在120Hz以下工作，电脑上的音箱系统的卫星音箱一般只能达到400Hz～16kHz，低音音箱为100～400Hz，相差较多。如果要达到理想的标准，要么自己做，要么买造价昂贵的进口音箱。

音箱系统是PC DVD的弱项，但考虑到PC上本来也就没有什么Hi-Fi，降低些要求也不过分。好在实际使用时，简单的4点定位也能还原出不错的方位感，此时如果增加个专用的低音音箱，效果还是很令人振奋的。

6.播放软件

软解压DVD最常用到的两个软件就是PowerDVD和WinDVD。目前PowerDVD版本为2.55，WinDVD的版本为2.1。无论画质还是声音两者都不相上下，都提供对多种显卡和声卡的支持，提供SPDIF数码输出，可以将AC-3转换为4声道输出，具备多文字的操作界面。这两种软件都是不可多得的精品。

许多显卡厂家利用这些播放软件的引擎来为自己的显卡订制播放软件。

硬解压卡也有自己的专用驱动，大多要与自己的解压卡配套使用。

7.其他配套系统件

除了上述的设备和软件外，实现PC DVD还需要DVD-ROM以及计算机基本系统配置。

对于播放DVD电影的PC DVD系统来说，2X的速度就能够胜任。不过目前市面上已经是8X的天下了，所以购买6X～10X的产品都可以。早期的1X、2X的DVD-ROM会有不兼容CD音乐光盘、CD-R和CD-RW碟片等情况，购买时要注意。



WinDVD 2000

软解压时，CPU在PⅡ（包括赛扬）级以上大多没什么问题。CPU为赛扬300A时，使用PowerDVD后的CPU占用率通常为100%，有明显的停顿感；当超频到450MHz时，CPU占用率为80%，基本上没有明显的停顿；当超频到600MHz时，CPU占用率降低到45%，很少出现丢帧的情况，基本上察觉不到画面的停顿。因此，要想获得流畅的画面，CPU不要低于赛扬400MHz（超上去的也可）。而硬解压对CPU的要求就宽松多了，在P233 MMX上使用没什么问题。

PC DVD对内存的要求不大，启动系统后有32MB或64MB就可以了，只是别做其它事情。

PC DVD除了在声音上较难达到理想水平外，对电脑其它配件的要求并不高，因此实现PC DVD并不是一件很难的事情，也不需要为升级而花掉大把的金钱。

二、系统搭配

下面提供几种具体的配置方法供大家参考，也可以根据自己的兴趣重新进行搭配。

1.经济实用型

显卡：TNT、TNT2 M64、Savage4、i740、Banshee、Triden9880 价格：低于700元

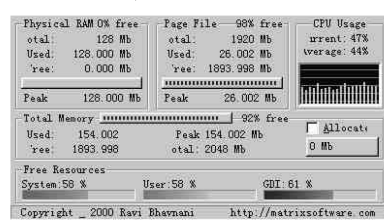
声卡：夜莺4声道声卡 价格：150

CPU：赛扬300A、366（均可超频）或赛扬433 价格：450～700元

音箱：麦蓝（Microlab）M-200-4.1四路卫星系统音箱（含低音音箱） 价格：200元

DVD光驱：先锋103S（6X）、创新5X，价格：800～1000元

显示器：15英寸



在600MHz CPU上使用解压软件时的CPU占用情况

特点：这套系统可以说是做到了能用就好，但使用中你会发现整体效果会超出自己的预料。该系统画面还原生动细腻、声场定位准确，非常值得推荐。通常情况下，你只要换掉原来早期的声卡（仅为举例），花150元买个夜莺声卡和200元的麦蓝4.1音箱，再加上DVD-ROM光驱就可以进入精彩的DVD世界了。

在700元以下的价位，TNT系列的廉价显卡有着相当不错的3D加速能力，无论是2D软件还是3D游戏都可以胜任。该系列产品在DVD画面还原上采用软解压方式，没有动态补偿技术，在15寸显示器上画面流畅逼真。而其他显卡在画质上与TNT系列并无多少差别，使用也很方便。

声音还原上，四声道夜莺声卡是个很不错的产品，可以直接在PowerDVD和WinDVD上将AC-3转换为四声道输出，定位准确而不串声，而且成本低廉，如果再配上100元不到的夜莺子卡，更可以实现AC-3的SPDIF输出。该声卡在音乐和游戏中表现一般，没有什么特别之处。丽台的Sound 4X采用了与夜莺声卡完全相同的声音处理芯片，性能也一样。

音箱系统不需要特别留意，这里选麦蓝的原因就在于便宜，而且最近大量上市。

对于这套系统来说，音箱是整个系统的弱点，如果再多投入一定会有回报。

2.标准增强型

显卡：G400、ATI Rage 128（Pro）、Voodoo3-2000、TNT2 价格：700~1200元

声卡：Phantom 806的6声道声卡 价格：300元

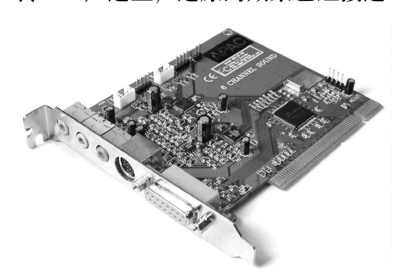
CPU：PⅡ 400~450 价格：1000元

音箱：创新4.1四路卫星音箱系统（含低音音箱）+麦蓝M-200的2.1音箱 价格：600元+150元

DVD光驱：先锋103S（6X）、先锋104S（10X）、创新5X、创新6X 价格：800~1400元

显示器：17英寸

特点：这套系统的独特之处就在于其声卡的AC-3转5.1声道上，还原的效果已经接近AC-3解码器输出的效果了。在画面上则选用目前主流的3D显卡，故称为标准中的增强型配置。



使用FM801-AS芯片的"红魔"声卡

ATI系列的产品在视频方面很有独特之处，在视频测试软件Video 2000中有不错的成绩，画面还原的准确度高，在还原DVD画面时可利用其硬件动态补偿技术来降低CPU占用率，使画面更加流畅。而G400系列产品在2D方面一直有不错的表现，Voodoo3、TNT2都有各自的优点，在游戏中也会有更好的表现。

中宇的Phantom 806（又叫红魔6声道声卡）采用了FM-801AS声音处理芯片，具有与AC-3对应的5.1声道输出，使用专门配套的PowerDVD 2.0版本后可以直接选用六声道输出，还原的效果相当不错。由于该声卡声音的增益略大，所以本底噪声也略大了点，但在这个价位上能够输出6个声道已经很了不起了。

音箱搭配是这款系统的特色，也是个难点。左、右、前、后四个音箱可以选择创新的4.1系统，也可以选用两对标准的立体声音箱，效果还略好于创新4.1系统。中置和超低音可以选一套2.1的音箱系统，其中一路接中置输出，另外一路接超低音，由于对白的声音频率高，自动由卫星音箱输出，而超低音则直接从低音箱传出，这样做会造成一个卫星音箱没有用到。还有一种办法就是买个便宜的双声道音箱，将左右输入端接在一起作为中置输入，两个音箱共同作为中置音箱放在显示器的上方，然后再专门买个超重低音箱，这样能真正做到AC-3的要求。当然，成本也增加了不少。

对于这套系统来说，在画面上通过选用高质量的显卡增强了DVD画面的效果，采用6声道的声卡弥补了上款系统在声音上的不足，效果与标准的数码输出效果类似。

3.高效数码型

显卡:G400DH、G400-TV、ATI All in Wonder 128、Voodoo3-3500、TNT2 Ultra 价格：1400~1800元

声卡:SB Live!系列（数码版、Value+兼容子卡、白金版）、8830系列（Aureal SQ2500、Diamond MX300）、Diamond MX400、YAMAHA744等带有数码输出的声卡 价格300~1800元

CPU:PⅡ 400~450 价格：1000元

音箱：ADA880R的4.1音箱（内置AC-3解码器）、创新DTT2500D的5.1音箱（内置AC-3解码器），价格：1600~2900元

DVD光驱:先锋103S（6X）、先锋104S（10X）、创新5X、创新6X 价格：800~1400元

显示器:17英寸+29英寸以上的电视

特点:采用外置AC-3解码器，完全摆脱AC-3的5.1声道声音在模拟转换中造成的损失，进入全数字音乐的领域。

在视频上采用ATI和Matrox的产品既可以在显示器上软解压DVD的画面，也可以通过显卡上的视频输出将画面送到大屏幕彩电上，随时满足用户的各种需要。

在声音还原上不做妥协，采用各种带有SPDIF输出的声卡将AC-3数码信号送到硬件AC-3解码器直接还原为5.1声道。

AltecLiseng公司是一家著名的PC音箱生产厂，ADA880R内置的AC-3解码器可以将5.1声道转换为4.1声道，满足了用户的要求。而创新的DTT2500D则是一个完整的5.1声道系统，可以按照标准还原全部的声场，虽然价格略贵，但与家庭影院的价格相比还是很实在的。由于PC DVD特有的近声效应，DTT2500D的小卫星式音箱也基本能满足AV发烧友的需要，当与创新系列声卡配合时，更能将CD、MP3及游戏等音乐完美地展现出来。

4.震撼发烧型

显卡:GeForce 256 DDR，另配Hollywood plus硬解压卡 价格：2300元+800元

声卡:带AC-3、DTS解码器的功率多路放大器 价格：2000~5000元

CPU:PⅢ 550E，价格：1800元

音箱:标准的5.1声道书架式音箱或大型音箱，价格：2000~4000元

DVD光驱:先锋103S（6X）、先锋104S（10X）、创新5X、创新6X 价格：800~1400元

显示器:19英寸+29英寸以上的电视

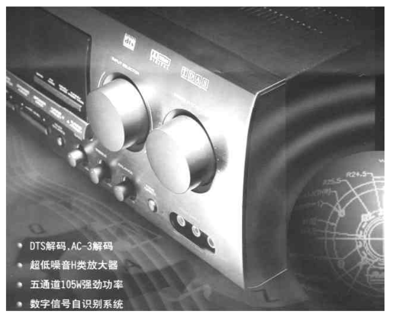
特点:采用AV视听标准的音箱系统和大屏幕显示器能充分展现DVD的魅力，比较适合固执地在电脑上看DVD却有超级发烧要求的朋友。


ADA880R音箱

采用目前速度之王GeForce 256既能在大屏幕显示器上观赏DVD，也可以在3D游戏上获得理想的速度；而大屏幕的显示器将更能体现出软解压画面的精细程度。选用H+硬解压卡的目的主要是还原DTS音频信号（大部分硬解压卡无法还原音质优于AC-3的DTS格式音频信号），并将视频信号送到电视，达到展现软、硬两种画面效果的目的。

声音还原上已经达到家庭影院的效果，不再局限于PC上小音箱系统无法克服的频宽限制，在展示音乐细节、声场定位上都有很不错的效果。

如此系统其实已基本要脱离PC DVD的范畴，谁会这样发烧呢？



发烧一点的功放自然会让你觉得更爽

通过上面的介绍大家应该对PC DVD系统的配置有了具体的了解，其实各个部件的搭配不一定要按照上文的建议，如果你对DVD的声音特别感兴趣，可以直接选购DTT2500D音箱系统和普通的显卡；也可以增强视频方面的效果而只用声卡的多路模拟输出，根据自己的需要来尝试吧！

三、PC DVD常见问题

1.什么显卡软解压的效果最好？

常见显卡的软解压的画面效果都不错，区别只在细微之间，综合各方面来看，ATI系列的显卡会略占上风。单就画面质量来看，各种显卡间的区别远没有正版和盗版DVD（甚至是盗版之间）画面的区别大，所以在显卡上不用花太多的心思，有时重装一次系统、更新一下驱动，画质就有所改变。

2.画面快速移动时边缘为什么会出现黑色条纹？

有的显卡的驱动不被播放软件识别就会出现这样的问题，将播放器设定在强制使用BOB模式（降低画面清晰度）时可减少黑线羽化现象或更新显卡的驱动。

3.显卡的动态补偿有什么作用？

播放软件大多设有“视频硬件加速”功能，带有硬件MC（动态补偿）功能的显卡可以获得更低的CPU占用率（但画面出现锯齿），对提高画面流畅度有一定帮助。如果播放软件的版本不高，无法识别显卡的硬件MC功能则无法设定。在CPU越来越强大的今天，硬件动态补偿的作用就不明显了。

4.四声道输出的声卡在播放DVD时都有环绕的效果？

并不是所有的多声道声卡都能利用播放软件将AC-3的5.1声道转换为四声道，这主要看播放软件是否支持、声卡的驱动是否完整，如创新SB Live！系列必须在Live！ Ware 3.0的驱动下才能在WinDVD上设定为四声道输出。还有一个原因是要看DVD电影光盘本身是否具有AC-3的5.1声道输出，有的光盘采用的是2.1声道的方式，定位感就差多了。

5.电脑上的音箱系统有什么特殊的地方？

电脑系统本身的高频干扰较多，无法做到Hi-Fi的地步，因此片面追求高音质很难实现。另外，电脑音响系统与用户的距离大大小于标准的视听距离，大音箱的高、低音扬声器之间的距离对用户的听感会产生明显的影响，因此推荐小型书架式音箱或卫星音箱系统，利用全频带喇叭一次实现从高频到中低频的过度，定位感和声场表现会略好一些。

6.高速DVD-ROM在播放DVD时为什么画面出现明显的间断？

通常出现这种情况是因为用户没有将DVD-ROM设定在DMA方式，在控制面板的系统中重新进行设定就可以了。有时CPU速度太慢、打开过多的程序窗口或驻留杀毒软件也会出现这种情况。

7.PC DVD上有区码限制吗？

PC DVD也同样受DVD区码的限制：DVD-ROM、DVD播放软件和DVD硬解压卡的播放软件都有区码限制，其中软件部分可以进行修改，但像DVD-ROM这样的硬件就不一定能解决，最好在购买时就选择全区的DVD-ROM。

8.在购买DVD-ROM之前，有没有办法测试一下计算机能否正常播放DVD？

完全可以，通过下载DVD电影片段的VOB文件和播放软件（或者将DVD的VOB文件刻在CD光盘上），你就可以在机器上观赏精彩的DVD画面和声音了，当然，很大的一个文件也只有很短的几分钟播放时间。

9.PC DVD要一步到位吗？

这个问题和让电脑一步到位一样，都没有必要。首先是因为PC DVD主要是为了使用方便、发挥电脑的功能，其次是为了降低成本，在PC DVD上花大本钱还不如直接建设家庭影院。 NH

开机提速新方法

——STR 功能介绍

文/图 邓 子

使用计算机，中途休息是在所难免的。关机离开吧，受不了Windows漫长的启动过程；不关机吧，惊人的耗电量却又让大家犯难。但是现在我们再不用为此而进退两难了，因为主板上有了开机快速、休眠省电的新方法——STR（Suspend to RAM）。

STR标准即系统在关机或进入省电模式后，将重新启动所需要的文件都存储到内存中，开机时系统只从内存中调取数据，因此可以加快计算机启动速度。许多主板如技嘉的GA-BX2000、建邦的P6BX-A、DTK的PRM23I等，都支持STR功能。

在STR模式下，我们不仅使发送传真和录音电话、网络及MODEM的远程控制成为可能，更重要的可以快速开机、节约能源。商家甚至宣称开机时间缩短到7秒，在STR模式下的耗电量极小。我们实际的测试结果是进入STR需要5秒，从STR进入正常工作状态为12秒。

那么，要怎样才能实现这项功能呢?

下面以GA-BX2000为例，分步加以说明。

1.将主板上的JP13和JP17跳线设为“CLOSE”。

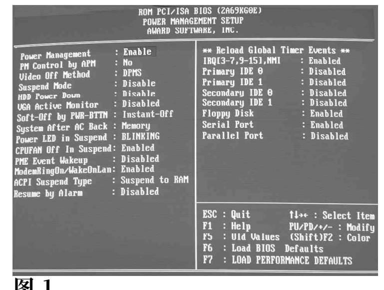


图 1

2.在BIOS中将“POWER MANAGEMENT SETUP”设为“ACPI Suspend Type:Suspend to RAM”，保存并退出（图1）。

3.进入控制面板并双击打开“系统-设备管理”菜单，双击“即插即用BIOS”或者选择“属性”。

4.选择“驱动程序”中的“升级驱动程序”。

5.进入升级驱动程序向导，在系统提示“希望Windows进行什么操作”时，选择“显示指定位置的所有驱动程序，以便可以从列表中选择所需的驱动程序”。

6.在型号中选择“Advanced Configuration and Power Interface(ACPI)BIOS”。单击“下一步”。

7.在升级驱动程序警告中选择“是”。在其后出现的安装向导中继续选择“下一步”，复制文件。

8.点击“完成”，并重新启动计算机。这样，你的系统就运行在“ACPI”模式下。



图 2

9.在控制面板中选择“电源管理”，并将其中的休眠菜单中设置为“允许使用休眠”，在“高级”选项中将“按下计算机电源按钮时”设置为“休眠”（图2）。

还有一种方法就是用setup /p j命令全部重新安装Win98。当然在重新安装之前必须将主板上的跳线关闭，BIOS中的“POWER MANAGEMENT SETUP”同样应该设为“ACPI Suspend Type:Suspend to RAM”。

在STR安装好之后，在关闭系统菜单中便会多出一项“将你的计算机转入睡眠状态”，点击它即可将计算机转入STR状态。另外，设定之后，我们可以通过键盘、鼠标、MODEM、网络、电源按钮等多种方便的途径将计算机从STR模式恢复进入STR以前的状态。

虽然STR有许多优点，但在使用前却不能不注意以下几个方面的问题：

1.你必须使用如Win98/2000等支持ACPI电源管理规范的操作系统；

2.你的ATX电源至少应符合ATX 2.01规范，即提供给主板的5V电源供电的电流必须稳定在720mA以上；

3.在STR模式时，理论上我们可以将计算机的显卡、硬盘、CPU、光驱等设备拔下，但千万不能动内存条，否则就会造成计算机死机甚至烧毁内存条。实际操作中，动主板上的器件时最好还是将电源关闭；

4.STR对显卡等设备的要求比较高，因为STR模式需要一些特殊电路，许多厂商的设备对该模式的兼容性还不够，因此有可能在具有STR的主板上，由于上述原因却不一定能实现该功能。 NH



DVD-ROM能干什么？

——DVD常见用途及展望

文/Oldgun

提起DVD这个词，大家可能想到的就是DVD电影，其实播放DVD电影光盘只是DVD-ROM的一个重要功能，它在数字存储、视频和音频还原上都有相当广阔的前景，下面就来一睹DVD-ROM的风采。

一、超大容量的存储技术

DVD光盘与传统CD光盘的大小相同，但DVD光盘存储数据的能力远远大于CD光盘，即使采用单面单层记录的DVD光盘也能容纳4.7GB的数据，是CD光盘的7倍，如果采用双面双层记录，数据量达到了CD的28倍！有如此庞大的数据储备能力，DVD光盘除了可以作为高清晰度电影、电视的存储媒体外，还可以在电脑中记录、播放视频、音频文件以及玩一些超大容量的电脑游戏。

按技术标准可以将DVD分为DVD-Video（视频DVD）、DVD-Audio（音频DVD）、DVD-ROM（DVD光盘驱动器）、DVD-R（一次性刻录DVD）、DVD-RAM和DVD-RW（可重写刻录DVD）。由于电脑的强大，使用DVD光驱就能同时实现DVD-Video和DVD-Audio的功能；如果使用的是DVD刻录机的话，将延伸到DVD的各个领域！

二、记录方法

DVD记录数据的方法有4种：母盘压制应用于制作成品的电影、音乐、多媒体演示、游戏等DVD光盘；在电脑上记录数据时可以采用刻录的方式，目前有一次性刻录的DVD-R和可重复多次刻录的DVD-RAM、DVD-RW（DVD-RAM在单面上可以重复写入2.6GB的数据，双面为5.2GB，而DVD-RW则在单面上可重复写入3GB的数据）。

母盘压制适合大批量制作，而刻录技术则为电脑用户提供了几乎无限制的记录空间：建立自己的图片、视频资料库、建立图书馆和医疗单位的数据库……，只有DVD才能让我们更加轻松（或更加繁忙）。

三、视频回放

这就是我们目前最常使用到的功能：看电影。坐在自己的电脑前面，将DVD电影光盘放入DVD光驱中，打开播放软件，就这么简单！此外，刻录在DVD上的视频数据也可以被计算机还原为视频图像。

利用DVD支持多字幕、多角度、多情景连接等技术，可以制作出十分出色的教学、演示节目，这些都是CD光盘所无法达到的。

由于DVD同时支持CD格式的视频图像，因此也可以在DVD光驱中播放VCD光盘。

四、音频回放

首先，现在的DVD直接支持CD音频回放（第一代产品不支持），这意味着放入DVD光驱的CD音频光盘也同样能被识别、读取，最后还原为数字信号或模拟信号输出。

其次，DVD还支持更全面的音频格式 线性PCM（脉冲编码调制，与CD音频相同）、杜比数字（AC-3）5.1声道、MPGE-Ⅱ 5.1/7.1声道、DTS（Digital Theater Sound）5.1声道、SDDS（Sony Dynamic Digital Sound）5.1声道等，虽然DVD-Audio的最后标准还没有确定，但光从技术角度来看，DVD取代CD只是时间上的问题了。

CD音频采用16bit 44.1kHz的数字取样频率能在20～22kHz的频率范围内还原音乐，这个指标对于大多数人来说已经很满意了，但也有不少音乐爱好者还是能听出其中高频部分的损失。而DVD音频采用了16/20/24bit 48/96kHz的多种取样频率，最高可还原4～44kHz的频率范围，这几乎是人耳听觉范围的一倍以上。人耳原来在CD中无法“听”到但仍然能“感觉”到的音乐成分（泛音）都将完美地展现出来，很让人激动。

从录音时间上来看，CD大约为74分钟，如果排列紧密还可以达到84分钟；而单面单层的DVD光盘采用最高标准的非压缩音频格式也能存储超过两个小时的音乐，如果采用杜比数字（AC-3）5.1声道的压缩技术就能存储27个小时的节目，而对于传统的双声道在双面双层上可以录制超过197个小时的音乐，我们可以连续8天不睡觉听音乐了。

五、电脑游戏

利用DVD超大容量的存储技术，可以在游戏中存储大量的高质量视频画面，同时由于全部游戏都在一张光盘上，也减少了资源的重复占用率。比如FF Ⅶ（最终幻想7）虽然采用了4张CD，但每张CD中有70%的动画是完全相同的，如果采用DVD的方式发行游戏，必将为广大游戏爱好者提供品质更高的画面和声音。即使你不是RPG游戏的爱好者，联网游戏（即时战略、FPS射击类游戏）也需要较大的地图，例如UT（虚幻锦标赛）采用S3TC大纹理地图时也需要整整两张CD的容量，如果采用DVD格式发行，那么就能用S3TL做出更漂亮的地图了。

目前以DVD形式发行的游戏只有《银河飞将Ⅴ》、

《博德之门》等少数几个。不过近期游戏的容量有越来越大的趋势，像《鹿鼎记 Ⅱ》、《FF Ⅷ》等许多游戏都采用了4~5CD的格式发行。将来的游戏容量会更大，这就为DVD游戏的发展奠定了基础。

如果需要，我们还可以将自己喜欢的游戏集中到一起刻录到DVD上，那将减少了许多存放CD光盘的空间，而且利于检索和使用。

六、数据库的建立

DVD的出现使在一张光盘上存储像“世界百科知识”、“十万个为什么”之类的多媒体教学资料成为可能，而“四库全书”也完全可以用5张双面双层的DVD记录下来。图书馆、医院、科研机构等部门都需要庞大的数据库来存储各种图像、声音等资料，DVD在这方面都有着先天的优势。

今天我们可以看到2CD的《读者》杂志，明天也许我们看到的就是2DVD的《中国杂志大全》，这些都不是梦。

七、未来的DVD

下一代存储技术将在DVD的格式上发展下去，采用间隔更小、容量更大的HDVD可以将HDTV（高清晰度数字电视）的画面记录下来，同时，刻录技术更加完善和便宜，数字互联技术标准的统一也促进了各种信息在HDVD上的交换。

随着网络技术的扩展，网络将无处不在，共享网络资源也许会限制家庭计算机存储技术的进一步发展，但人们也许更喜欢将大量的数据存储起来而不是在网上寻找，这也是我们目前所遇到的尴尬局面。

八、DVD光驱的读取速度

CD-ROM的单速（1X）读取速度为150KB/s，读CD音乐光盘时就按这个速度进行，读取VCD的时候则保持在2X的速度，而读取数据光盘时则越往外越快，最后达到光驱的极限速度，这个最大的速度目前超过50X了。DVD-ROM的单速（1X）是1358KB/s，10X的DVD将达到13MB/s（不过在读取DVD电影时只要1X就够了）。当DVD读取CD光盘时情况与CD-ROM相同，通常6X的DVD-ROM读取CD光盘的速度最大为32X，8X的DVD-ROM能达到40X的速度，因此从理论上说，一个DVD-ROM就能做CD-ROM的全部事情而一点都不会慢。

九、DVD光驱的保护

从目前的情况来看，DVD主要还是用来播放电影光盘。保护好你的DVD光驱，耐心等待黎明的到来吧。

由于DVD光盘的数据凹坑很小，要保证正确地读取数据则要求DVD激光头要有很强的跟踪能力，其纠错能力通常是CD的十倍左右，因此别担心DVD在普通CD光盘上的纠错能力。但要注意的是，有的光驱采用了双激光头的技术，当放入CD光盘时则采用CD激光头读取，虽然纠错能力不高但增加了光头的寿命。

DVD和CD光驱的保护措施都是非常相似的，因此想长时间使用光驱的惟一办法就是减少使用劣质光盘的次数，平时不用时候也不要在光驱中放入光盘。

正确设定DVD光驱能减少使用中的麻烦。在电脑上，DVD和CD光驱一样都属于外加设备，但格式又有所不同，有些设备会与DVD-ROM光驱冲突而不影响CD-ROM光驱，有时主板也会对DVD-ROM光驱的读取产生影响，因此在使用中用DVD SPEED来查看一下DVD-ROM的工作状态和速度是必要的，当DVD光驱工作在DMA状态时，CPU的占用率明显减少，播放DVD电影的画面也不会出现停顿的现象。

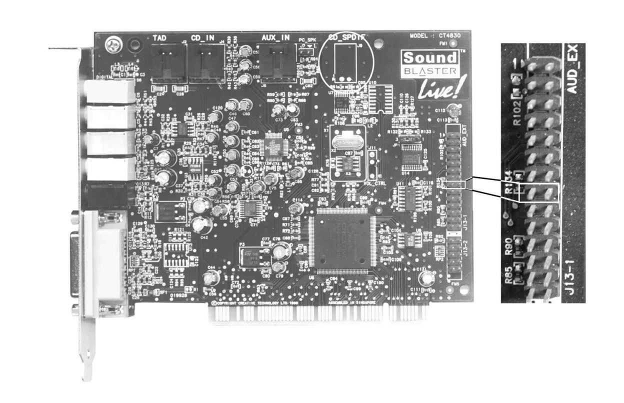
DVD作为数字存储技术的天之骄子在技术上已经向人们展示了家庭应用的美好前景，DVD不但是还原电影的技术，它还能大大提高音频还原的质量，数字存储技术的一切好处都可以从它身上获得，真希望这样的一天早些到来。 NH

隐藏在数码版“前面”的CD_SPDIF接口

文/图 Sanqi11

创新SB Live!数码版声卡是半“数”产品，为什么这样说呢？因为它具有SPDIF接口，可实现与数字音箱的连接，但却没有CD_SPDIF插孔，无法与光驱的数字接口相连。

怎样解决这个小“遗憾”呢？今天终于在创新的技术支持人员那里得到证实，声卡上确实隐藏有CD_SPDIF插针。可以将数码CD线插到AUD_EXT插针的Pin15、Pin16（右图）上代替已经取消的CD_SPDIF接口。 NH



《博德之门》等少数几个。不过近期游戏的容量有越来越大的趋势，像《鹿鼎记 Ⅱ》、《FF Ⅷ》等许多游戏都采用了4~5CD的格式发行。将来的游戏容量会更大，这就为DVD游戏的发展奠定了基础。

如果需要，我们还可以将自己喜欢的游戏集中到一起刻录到DVD上，那将减少了许多存放CD光盘的空间，而且利于检索和使用。

六、数据库的建立

DVD的出现使在一张光盘上存储像“世界百科知识”、“十万个为什么”之类的多媒体教学资料成为可能，而“四库全书”也完全可以用5张双面双层的DVD记录下来。图书馆、医院、科研机构等部门都需要庞大的数据库来存储各种图像、声音等资料，DVD在这方面都有着先天的优势。

今天我们可以看到2CD的《读者》杂志，明天也许我们看到的就是2DVD的《中国杂志大全》，这些都不是梦。

七、未来的DVD

下一代存储技术将在DVD的格式上发展下去，采用间隔更小、容量更大的HDVD可以将HDTV（高清晰度数字电视）的画面记录下来，同时，刻录技术更加完善和便宜，数字互联技术标准的统一也促进了各种信息在HDVD上的交换。

随着网络技术的扩展，网络将无处不在，共享网络资源也许会限制家庭计算机存储技术的进一步发展，但人们也许更喜欢将大量的数据存储起来而不是在网上寻找，这也是我们目前所遇到的尴尬局面。

八、DVD光驱的读取速度

CD-ROM的单速（1X）读取速度为150KB/s，读CD音乐光盘时就按这个速度进行，读取VCD的时候则保持在2X的速度，而读取数据光盘时则越往外越快，最后达到光驱的极限速度，这个最大的速度目前超过50X了。DVD-ROM的单速（1X）是1358KB/s，10X的DVD将达到13MB/s（不过在读取DVD电影时只要1X就够了）。当DVD读取CD光盘时情况与CD-ROM相同，通常6X的DVD-ROM读取CD光盘的速度最大为32X，8X的DVD-ROM能达到40X的速度，因此从理论上说，一个DVD-ROM就能做CD-ROM的全部事情而一点都不会慢。

九、DVD光驱的保护

从目前的情况来看，DVD主要还是用来播放电影光盘。保护好你的DVD光驱，耐心等待黎明的到来吧。

由于DVD光盘的数据凹坑很小，要保证正确地读取数据则要求DVD激光头要有很强的跟踪能力，其纠错能力通常是CD的十倍左右，因此别担心DVD在普通CD光盘上的纠错能力。但要注意的是，有的光驱采用了双激光头的技术，当放入CD光盘时则采用CD激光头读取，虽然纠错能力不高但增加了光头的寿命。

DVD和CD光驱的保护措施都是非常相似的，因此想长时间使用光驱的惟一办法就是减少使用劣质光盘的次数，平时不用时候也不要在光驱中放入光盘。

正确设定DVD光驱能减少使用中的麻烦。在电脑上，DVD和CD光驱一样都属于外加设备，但格式又有所不同，有些设备会与DVD-ROM光驱冲突而不影响CD-ROM光驱，有时主板也会对DVD-ROM光驱的读取产生影响，因此在使用中用DVD SPEED来查看一下DVD-ROM的工作状态和速度是必要的，当DVD光驱工作在DMA状态时，CPU的占用率明显减少，播放DVD电影的画面也不会出现停顿的现象。

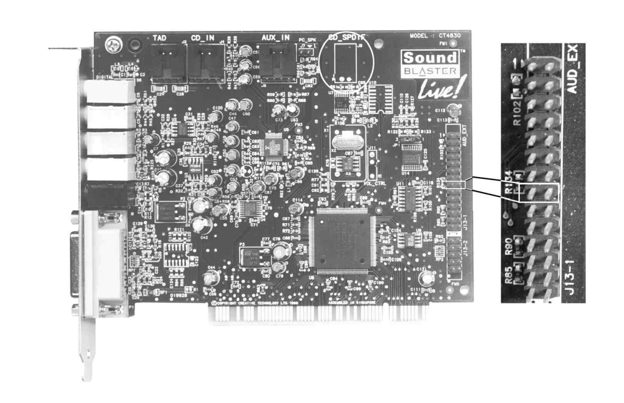
DVD作为数字存储技术的天之骄子在技术上已经向人们展示了家庭应用的美好前景，DVD不但是还原电影的技术，它还能大大提高音频还原的质量，数字存储技术的一切好处都可以从它身上获得，真希望这样的一天早些到来。NH

隐藏在数码版“前面”的CD_SPDIF接口

文/图 Sanqi11

创新SB Live!数码版声卡是半“数”产品，为什么这样说呢？因为它具有SPDIF接口，可实现与数字音箱的连接，但却没有CD_SPDIF插孔，无法与光驱的数字接口相连。

怎样解决这个小“遗憾”呢？今天终于在创新的技术支持人员那里得到证实，声卡上确实隐藏有CD_SPDIF插针。可以将数码CD线插到AUD_EXT插针的Pin15、Pin16（右图）上代替已经取消的CD_SPDIF接口。NH







参数设得好，扫描效果当然好

文/图 RedBoat

现今，计算机越来越普及，玩电脑的人也越来越多了，但很多人不再满足于用电脑仅仅是打打字、玩玩小游戏等。当人们想利用电脑做更多的事时，使用计算机外设的频率必然也越来越高。继打印机之后，扫描仪已逐渐成为电脑使用者不可缺少的一个外部设备。比如，图像处理、实物扫描、网页制作、文字输入等获得了广泛的应用。而且像笔者所使用的Acer Prisa 620P（绿旋风）平板扫描仪的价格也一降再降，这可是物理分辨率达到600×1200dpi并采用CCD感光器件的扫描仪呀，现在居然不到900元，使得一些工薪的DIYer也能用得起了。那么，怎样才能用好扫描仪呢？怎样设置调整相关参数才能得到比较好的扫描质量呢？这可能是你最关心的问题。下面笔者就以Acer Prisa 620P扫描仪中附带的MiraScan软件为例，介绍一下大多数扫描仪中需要调整的几个重要参数。

一、调整图像亮度(Brightness)和对比度(Contrast)

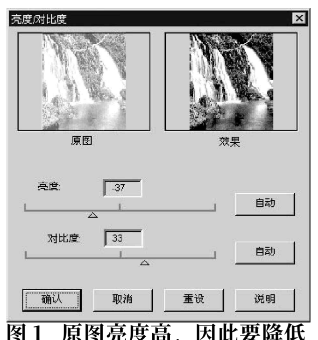


图1 原图亮度高，因此要降低亮度，并且要增大一些对比度

图像的亮度是指一幅图像中明暗色调的强度；对比度是图像中高亮的色调和暗调的色调之间的差异范围。亮度不同于对比度，亮度决定的是明暗色调的强度；对比度决定的则是明暗层次的数目。高对比度使图像看上去像图像的影印件，很少或几乎没有灰度层次，低对比度使图像看上去灰暗且平淡。当灰阶和彩色图像的亮度太亮或太暗时，可通过拖动亮度滑动条上的三角形指针，改变亮度。如果亮度太高，会使图像看上去发白；亮度太低，则太黑。应该在拖动亮度指针时，使图像的亮度适中（图1）。

二、调整图像的暗调和高光(Shadows & Highlight)

暗调是图像中最暗的区域；高光是图像中最亮的区域。中间调(Midtones)是图像中介于亮部和暗部的区域。利用MiraScan软件的暗调和高光工具，可调整彩色图像的暗调点和高光点，以调整原图像的亮度层次。其调整方法是选择色阶选项。

1.为了得到比较好的图像，其色阶分布图中的像素应分布比较均匀。所谓色阶分布图就是显示出关于图像中不同亮度的像素分布情况。最暗的像素在左边表示；最亮的像素在右边表示。在通道中选择要修改的色彩通道。色彩通道指生成彩色图像的红色、绿色和蓝色成份。若要同步修改红、绿、蓝通道，则选择全部。若要修改相应通道，则选择特定的色彩通道。如果色阶分布图中的像素更多地向左边倾斜，表明图像偏暗；反之则表明图像太亮。

2.在色阶分布图输入色阶的编辑框中，输入数值等同于移动色阶分布图下面的黑色、灰色和白色三角形指针，其分别改变图像的暗调、中间调和高光。要使图像更暗一些，向右移动黑色三角形指针；要使它更亮一些，向左移动白色三角形指针；要改变图像的中间调，移动灰色三角形指针。同时，输出色阶条下面的黑色滑钮用于调整输入色阶的下限，白色三角形用于调整输入色阶的上限使之变暗。移动输出色阶的黑色和白色指针可调节图像整体的层次感和亮度。这样，就可以调整到比较满意的画质，如图2。

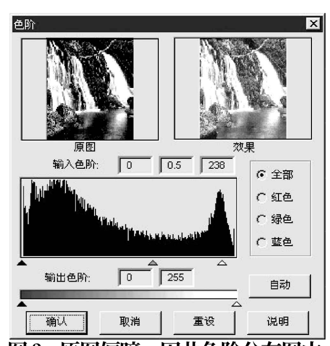


图2 原图偏暗，因此色阶分布图中的像素在左边偏多，向左移动白色三角形指针，使效果更亮一些

三、调整图像的色调曲线(Curves)

通过图像色调曲线值的改变，可以影响图像中间调或中间值灰阶的对比，而不会大幅影响到暗部和亮部，但它并非只使用这三个变量，而是沿图像灰阶水平曲线的任一点进行调整。色调曲线显示出原图像与处理结果之间的中间像素亮度变化程度。刚打开曲线对话框时，由于原图和效果图完全一样，因此是一条

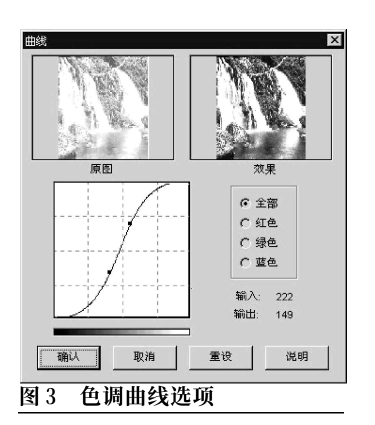


图3 色调曲线选项

对角线。图形的X轴代表原图像的像素亮度，其值从0至255。Y轴代表处理后新图像的像素亮度。可以在曲线上插入许多点用于调整曲线。当曲线向上或向下移动时，输入图像值与输出图像值随之发生变化（图3）。曲线向上移动的区域，相应像素变亮；曲线向下移动的区域，图像的相应像素变暗。图像的对比度可通过直线的角度来调整。倾斜角度越大，对比度越大；直线与水平线越靠近，对比度越小。

四、调整图像的色调和饱和度

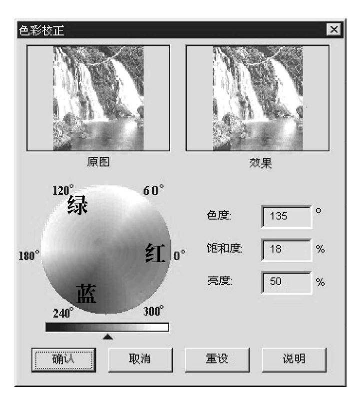


图4 为了突出青山碧水，特将其色调定在绿色偏蓝这个角度上，同时增加一定的饱和度

色调是用来区别不同颜色之间差异的一个特性(就是用以区别出红色、绿色或蓝色等颜色的标准)。当原图像中有某些特种颜色偏色时，应使用色调工具调整，使图像看起来更自然。在RGB模式中，色调用标准色彩轮所在的位置来测量，用0度代表红色，120度代表绿色，240度代表蓝色。通过将色彩轮中的一个小点移到另一个位置，改变其角度和半径值，从而调整图像的色调(图4)。

饱和度指颜色的纯度。纯度低，颜色就接近中间色；纯度越高，色彩就越鲜亮。色彩轮中心的纯度最低，边缘则最高。饱和度是用与色调成一定比例的灰度数量表示的，从0%(灰)~100%(最饱和)。通过输入饱和度的值来控制饱和度，正确地选择饱和度会有利于所有的色调选择。

五、调整图像的缩放比例(Scaling)

我们知道分辨率(Resolution)是可用于决定图像质量的一种度量，用每英寸点数（dpi）来表示。dpi的数值越大，扫描的分辨率和得到的图像文件也就越大。在MiraScan中使用放大或缩小图像的处理选项，使图像在传送给图像制作软件后不必再放大或缩小（图5）。缩放比例系数与分辨率成反比：对同一扫描仪而言，分辨率设定越低则图像可能放大的比例就越大；分辨率设定在最高时，图像比例只能缩小。

平板扫描仪
彩色 (RGB)
高速度
100 dpi
100 %
无滤镜
不去除网纹
无

图5 缩放比例选项

六、怎样提高文字识别率

OCR是Optical Character Recognition（光学字符识别）的缩写，它是扫描图像并将其转换成文字格式的处理过程。为了加强扫描效果，我们需选择黑白方式对文稿进行扫描。当文稿的笔迹较浅时，增加临界值可使笔迹加深（但不要增加太多，否则会使扫描效果模糊不清），笔划更清晰、连贯，这对其后的文字识别有很大的帮助（图6）。还有一点需要指出，并不是分辨率设得越高越好，一般在300dpi左右适当调整会得到较理想的效果。另外，在进行识别之前，规定好识别的范围，最好做一下倾斜矫正和版面分析，这样识别效率会更高(关于提高OCR识别率的详细介绍请参阅本刊1999年第9期)。



图6 预览图像还是不太清晰，别担心，正式扫描一遍，在识别系统中，结果会令你吃惊的

最后笔者要提醒您的是在选择扫描状态参数时，要考虑是画质优先还是速度优先，不同的参数不仅决定了扫描的速度以及图像的质量，也决定了文件所需存储空间的大小。像笔者使用的这款Acer Prisa 620P扫描仪通过TWAIN驱动程序对一份A4幅面的彩色文稿进行扫描。在300dpi下利用高速选项扫描仪需50秒，而利用高质量选项扫描也只需1分40秒，文件大小仅为20几兆；在600dpi下利用高速选项扫描需3分30秒，而利用高质量选项扫描需3分50秒，文件大小升至100兆左右。值得一提的是，Acer Prisa 620P的预扫描时间非常短，只有10秒。总的来说，如果预处理时，扫描参数设得好，您会在后期制作中得到事半功倍的效果。NH



加 油 站

对于驱动加油站中的软件可以通过以下两种方式获得:
1.到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)下载
2.购买配套光盘《PC 应用2000》(第四辑)



栏目主持人:枫
hs@cniti.com

一、显卡驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
VTA_NT4.ZIP	2.07MB	4.06.00.286版	2000.4.14	ELSA TNT2 Vanta系列显卡最新驱动For WinNT4。
W9x-3771.ZIP	2.60MB	3.77版	2000.4.11	Yuan小影霸AGP520T、AGP320V、AGP500T、AGP540G显卡最新驱动。
SvcPack1v.ZIP	427KB	Service pack 1	2000.4.11	ATI Rage Pro/IIc/Rage LT Pro显卡最新驱动RageLTMAN升级版For Win9x, RageLTMAN加速版驱动是将多个版本的ATI Rage Pro公板驱动最优秀的部分合并而成的,拥有目前最好的性能和兼容性。这是Service pack 1升级版本,请在升级前安装RageLTMAN驱动的完全版。
115a.EXE	2.22MB	BiPolar 1.15a加速版	2000.4.17	S3 Savage4显卡最新驱动,修正了上一版本OpenGL部分的BUG,加入了对Win 95/Win ME的支持,加入了对Speedstar A90/A200显卡的支持。
gt2ultrawinnt372.EXE	809KB	3.72版	2000.4.13	升技GF 256、GT2 Ultra显卡最新驱动For WinNT4。
gt2ultraw9x377.EXE	2.02MB	3.77版	2000.4.13	升技GF 256、GT2 Ultra显卡最新驱动For Win9x。
gt2ultraw2k378.EXE	989KB	3.78版	2000.4.13	升技GF 256、GT2 Ultra显卡最新驱动For Win2000。
Ev3d2k.ZIP	5.16MB	2.02.09版	2000.4.13	ELSA GLoria-L、ELSA GLoria-L/MX、ELSA GLoria-XL、ELSA GLoria-XXL、ELSA GLoria Synergy、ELSA Synergy Ⅱ显卡最新ELSAview3D程序For Win2000。
E3LTWHQL.ZIP	968KB	5.07.00.280版	2000.4.19	ELSA ERAZOR Ⅲ LT显卡最新驱动For Win2000。
v3w9x1.04.07beta.EXE	6.71MB	1.04.07 Beta版	2000.4.20	3dfx Voodoo3显卡最新驱动For Win9x,包括Voodoo3 DirectX(r)驱动4.12.01.0533版,Voodoo3 Win9x 2D/3D驱动4.12.01.0533,Voodoo3 Glide(tm) 2.x驱动2.61.00.0607版,Voodoo3 Glide 3.x驱动3.10.00.0607版,OpenGL驱动1.0.0.0597 ICD Beta版,Voodoo3 3dfx Tools 1.5.7.77版,Glide报告贴图尺寸错误的问题得到修复。
NT4-514.ZIP	1.40MB	5.14版	2000.4.16	nVIDIA TNT/TNT2/GeForce256显卡公板最新驱动For Win9x支持新的GeForce2 GTS显卡!支持S3TC与FSAA全屏反锯齿,大幅度提高了K7系统的性能。
W2k-514.ZIP	1.60MB	5.14版	2000.4.16	nVIDIA TNT/TNT2/GeForce256显卡公板最新驱动For Win9x支持新的GeForce2 GTS显卡!支持S3TC与FSAA全屏反锯齿,大幅度提高了K7系统的性能。
W9x-514.ZIP	2.32MB	5.14版	2000.4.16	nVIDIA TNT/TNT2/GeForce256显卡公板最新驱动For Win9x支持新的GeForce2 GTS显卡!支持S3TC与FSAA全屏反锯齿,大幅度提高了K7系统的性能。
firegl1_nt4_1096.EXE	4.86MB	4.00.1381.1096版	2000.4.17	Diamond FireGL1显卡最新驱动For WinNT4,修正了AutoCAD 2000中错误的阴影问题,加入了雾化支持。
w9x-6.13.28[PSA].EXE	3.30MB	Compiled加速版	2000.4.18	S3 Savage3D显卡最新驱动For Win9x,基于最新6.13.28版驱动核心的加速版,非常全面,包括专门为Quake2、Quake3优化的MiniGL。
nt375drv.ZIP	957KB	3.75版	2000.4.20	华硕AGP-V3400/V3800/V6600/V6800显卡最新驱动For WinNT4。
alive405.ZIP	1.56MB	4.0完全版	2000.4.20	华硕V3000/V3400/V3800/V6600显卡最新Live 3000/3400/3800/6600 For Win9x/NT4/2000。
2k379drv.ZIP	2.21MB	3.79版	2000.4.20	华硕AGP-V3400/V3800/V6600/V6800显卡最新驱动For Win2000。
9x375drv.ZIP	2.39MB	3.75版	2000.4.20	华硕AGP-V3400/V3800/V6600/V6800显卡最新驱动For Win9x。

sd106.ZIP		1.06版	2000.4.20	华硕AGP-V6600/V6800显卡最新SmartDoctor驱动For Win9x/NT4/2000。

二、BIOS升级

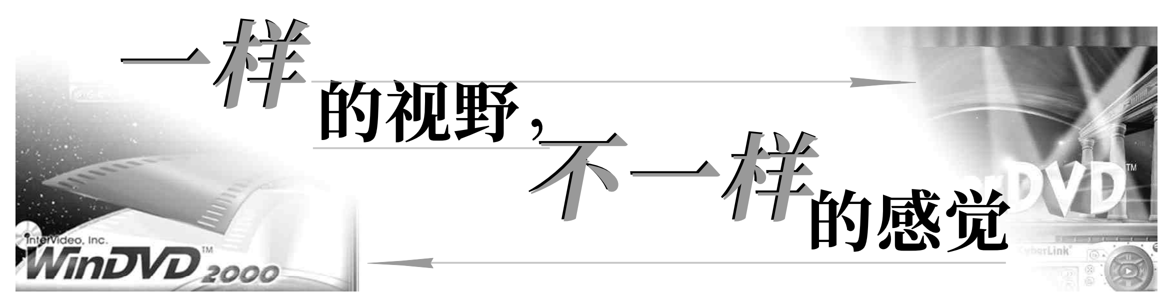
文件名	大小	版本	日期	注释
bp6qq.EXE	155KB	QQ版	2000.4.17	升技BP6主板最新BIOS。
ax6bp2351.ZIP	228KB	2.35版	2000.4.17	AOpenAX6B Plus主板最新BIOS。
6iza2ca11.BIN	256KB	IZA/NA-2CA1版	2000.4.18	梅捷6IZA/NA主板最新BIOS ，支持Win2000。
p2b-n1012n.ZIP	165KB	1012版	2000.4.18	华硕P2B-N(板载ATI Rage Pro芯片)主板最新BIOS。
p2b-n1012nr.ZIP	164KB	1012版	2000.4.18	华硕P2B-N(板载ATI Rage IIC芯片)主板最新BIOS。
cuw-fx1010acfx.ZIP	205KB	1010.A版	2000.4.18	华硕CUW-FX主板最新BIOS。
cuwe-fx1010aefx.ZIP	205KB	1010.A版	2000.4.18	华硕CUWE-FX主板最新BIOS。
W6323V10.EXE	174KB	1.0版	2000.4.19	微星MS-6323主板最新BIOS。
W653VA26.EXE	145KB	2.6版	2000.4.19	微星MS-6153VA主板最新BIOS，修正了检测CPU温度及电压时的问题。
W688MS11.EXE	212KB	1.1版	2000.4.19	微星MS-6188主板最新BIOS。
dbd0410b.EXE	149KB		2000.4.19	Iwill DBD100(产品号:31330B)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
dbd0410a.EXE	147KB		2000.4.19	Iwill DBD100(产品号:31330A)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
dbl0410b.EXE	187KB		2000.4.19	Iwill DBL100(产品号:31350B)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
dbs0410b.EXE	188KB		2000.4.19	Iwill DBS100(产品号:31330B)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
dbl0410a.EXE	185KB		2000.4.19	Iwill DBL100(产品号:31350A)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
dbs0410a.EXE	186KB		2000.4.19	Iwill DBS100(产品号:31330A)主板最新BIOS，修正了ISA PNP问题。
ka7rk.EXE	149KB	RK版	2000.4.20	升技KA7主板最新BIOS。
p3w1011p.ZIP	206KB	1011版	2000.4.19	华硕P3W主板最新BIOS 。
p3w-e1011pe.ZIP	206KB	1011版	2000.4.19	华硕P3W-E主板最新BIOS。
ak72101.ZIP	198KB	1.01版	2000.4.23	AOpen AK72主板最新BIOS。
ax63124.ZIP	192KB	1.24版	2000.4.23	AOpen AX63主板最新BIOS。
ax63p117.ZIP	194KB	1.17版	2000.4.23	AOpen AX63 Pro主板最新BIOS。

三、声卡驱动

文件名	大小	版本	日期	注释
livewarew2k.ZIP	15.2MB	3.0版	2000.3.23	创新SB Live! 声卡最新Live! Ware 3.0正式下载版For Win2000。
WDM5_10_2500_49.ZIP	34.1MB	5.10.2500版	2000.3.29	Aureal Vortex2芯片声卡公板最新驱动For Win2000。
WDM5_10_1500_49.ZIP	33.2MB	5.10.1500版	2000.3.29	Aureal Vortex1芯片声卡公板最新驱动For Win2000。
w2k2223.EXE	3.28MB	2223版	2000.3.5	Yamaha YMF724声卡最新驱动 For Win2000，适用于YMF724、YMF740、YMF744、YMF754声卡。

四、优化程序

文件名	大小	版本	日期	注释
DI7ACHS.EXE	216KB	7.0a升级版	2000.4.10	Microsoft DirectX 7.0a简体中文升级版For Win9x，为支持DirectX 的游戏和其它丰富的媒体软件程序提供了更好的性能并提供了对最新一代的3D图形加速硬件的支持。DirectX 7.0a升级版主要用于对已安装DirectX 7.0版本的系统进行升级。
glsetup114full.EXE	63.2MB	1.0.0.114完全版	2000.4.19	GLSetup最新完全版，这是id Software和6大厂商的倾力作品。它可以检测您的显卡是否安装了最新的OpenGL驱动程序，如果没有，他就替您安装相应的OpenGL驱动程序。新版本加入了3dfx Voodoo2、Voodoo3、3Dlabs Permedia 3、Intel 810、S3 Savage2000显卡的最新驱动，一些检测不到的问题得到了修复，修正了有时会覆盖某些系统DLL文件的问题（如msvcrt.dll）。
glsetup114.EXE	183KB	1.0.0.114升级版	2000.4.19	GLSetup最新升级版，这是id Software和6大厂商的倾力作品。它可以检测您的显卡是否安装了最新的OpenGL驱动程序，如果没有，他就替您安装相应的OpenGL驱动程序。新版本加入了3dfx Voodoo2、Voodoo3、3Dlabs Permedia 3、Intel 810、S3 Savage2000显卡的最新驱动，一些检测不到的问题得到了修复，修正了有时会覆盖某些系统DLL文件的问题(如msvcrt.dll)。这是升级版，如果你下载了以前版本的GLSetup，用这个就可以了。
tweak302.ZIP	880KB		2000.4.20	华硕显卡最新TweakTool超频调试工具For Win9x/NT4/2000。



一样的视野，不一样的感觉

—— 主流DVD解压软件效果一览

文/图 jhl

随着DVD光驱的价格普遍下调、DVD片源的大量涌现，甚至DVD游戏也逐渐面世，2000年关于DVD的话题已经越来越引起人们的兴趣。现在不少朋友都已经用上了DVD-ROM，随之而来的就是DVD的回放问题，这就像CD-ROM普及之后，人们关心VCD、VCD解压卡、VCD解压软件一样。作为DVD的爱好者，我现在就把一些使用DVD解压软件的心得写出来与大家共同探讨。

一、DVD解压

DVD-ROM和以前的CD-ROM没有什么两样，只是存储介质有所不同而已。一张单面单层的DVD光盘存储容量是4.7GB(多的如单面双层、双面双层就不说了，容量更大)，远远大于CD-ROM的650MB。但就目前来看，DVD软件、DVD游戏少之又少，买DVD-ROM其实主要是为了看DVD影片，现在讲的DVD也大多是指DVD影片。本文也一样，主要是谈DVD软解压在影片回放方面的表现。

在电脑上看VCD影片可以配置P133MHz以上级别的CPU，采用XingMPEG Player和超级解霸等软件对VCD影片进行软解压回放，甚至用Win98自带的ActiveMovie也可以回放VCD影片，效果都不错。但换成DVD就不同了，DVD影片是用MPEG-2方式压缩编码的，数据量远远大于采用MPEG-1方式编码的VCD影片。因此，如果要软解DVD影片，就需要PⅡ 266MHz以上的CPU。否则就像486看VCD影片一样，慢啊。幸好现在大部分用户的电脑配的都是赛扬300MHz以上的CPU。实际上，有这个档次的电脑，就可以利用软解压的方式来看DVD影片了。当然CPU越快，看DVD影片的感觉也越流畅。除此之外，DVD驱动器也最好是打开DMA传输方式，这样会减轻CPU的负担，对于一些刚刚达到要求的CPU来说，这一点对速度的影响比较明显。需要指出的是，现在的高倍速DVD-ROM对回放速度的提高几乎没有帮助。实际上只需要1倍速的DVD-ROM，就可以非常流畅地播放DVD影片了。另外一个影响软解压速度的就是显示卡，但据本人的实际感受，一块自称带DVD硬解压线路的SiS 6326，在是否使用硬件加速两种情况下，速度上并没有什么区别，在赛扬300A上都能够进行比较流畅的回放。如果你的CPU实在够烂，比如P166MHz以下，在不升级电脑的基础上，就只能选配DVD解压卡了。

二、DVD解压软件

DVD软解压和VCD软解压的原理是相近的，只不过需要解压的对象变成了MPEG-2方式编码的DVD。

1.先让我们看看VCD时代著名的Xing和豪杰公司出品的DVD软解压软件。

(1)Xing公司出品的XingDVD Player(图1)



图1 还记得“Xing解压”这个熟悉的词吗？

该公司网址为http://www.xingtech.com。此软件目前的版本为2.05。安装时需要首先在系统中安装微软的Dxmedia 6.0和DirectX 6.0以上版本才能正常使用。操作界面与XingVCD Player相比有所不同，但在画面的缩放等设置上还是相近的。DVD区域码的限制一般可改5次，但是你如果误操作了，再次修改DVD区域码也是有办法的。总体来看，Xing公司的这款XingDVD Player，画面质量和声音质量都只能算平平，功能也较少，已经没有昔日VCD时代的大家风范了。

(2)豪杰公司出品的超级解霸DVD(图2)



图2 有几个电脑玩家没有用过“超级解霸”呢

该公司的网址为：http://www.herosoft.com。此软件目前版本为测试版。据豪杰公司自己称：“它不仅继承了《超级解霸5.5》的诸多优秀功能，还增加了许多新颖、实用的功能！其中有相当多的功能是我们独创的，如多显示器的支持、‘四分滤波’算法技术、独创程序界面编辑器、3D滤波功能、新解码算法和场滤波功能等等”。对这款软件，本人不给予过多评价。因为它完全免费，您可以到http://www.herosoft.com/这个地址去下载，自己试试效果。

2.除了上面两家老牌的软解压公司开发的DVD软件以外，现在的DVD软解压软件还有：①InterVideo公司出品的WinDVD；②CyberLink公司出品的PowerDVD；③ATI公司出品的ATI DVD Player；④ZORAN公司出品的SOFT-DVD；⑤CineMaster公司出品的QIDVD；⑥VARO Vision公司出品的VARODVD；⑦MGI公司出品的SoftDVD MAX；⑧Odsytech公司出品的Odyssey DVD PLAYER；⑨IBM公司的DVD EXPRESS等。下面我把其中几款个人比较喜欢的DVD软解压软件作一个简单评价。

(1)InterVideo公司出品的WinDVD (图3)

InterVideo的公司网址为：http://www.intervi-deoinc.com。目前的版本为WinDVD 2.1，又称WinDVD 2000。

WinDVD对显示画面的设置比较细致，在它的控制菜单中有显示一栏，在里面允许用户自行调节显示画面的质量，可将显示质量调整为低、高、自定义三档，在自定义档内，又具备使水平缩放后的图像平滑、使垂直缩放后的图像平滑、软件抖动(逐行扫描)三档可供选择，另外还具备硬件动作补偿和锁定纵横比功能。但这些选项在测试版中是被锁定的，要打开也很容易，只需要把注册表中的[HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\InterVideo\WinDVD]

"QUALITYOFF"=dword:00000001改成[HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\InterVideo\WinDVD]

"QUALITYOFF"=dword:00000000

就可以把所有的功能都打开。降低画面品质可以降低对CPU的要求，但从实际情况来看，CPU占用率降低有限，而且用降低画质的方法来获得速度，相信也不会有多少人愿意吧。另外，WinDVD的画面非常稳定，尤其字幕更是稳定，能牢牢地锁定在屏幕上，而这一点很多其它的DVD解压软件就无法做到，显示的字幕会出现小小的抖动。而且它的画面也很细腻，色彩也比较鲜艳，还可以调整。据消息称，在画质方面唯一能超过它的只有ATI公司的ATI DVD Player，但ATI DVD Player必须在使用ATI显卡之时，才会有这样的上佳表现。如果您像我一样，没有使用ATI的显卡，那WinDVD的画面可以说是最好的。

音效方面，可以通过现在大多数声卡(如创新的SB Live!、Yamaha724等)提供的SPDIF(数字输出)，将DVD的AC-3 6个声道的音频信号直接输出，通过外接AC-3解码的功放，来进行完美的AC-3解码。另外，WinDVD还对DVD音频提供了另一种解决方案。那就是通过现在比较常见的4声道声卡(创新SB Live!系列、Yamaha744等)或6声道声卡(FM801)把AC-3的6声道信号解成4声道或6声道直接从声卡上输出。配合4声道作输出的详细情况是这样的：一般是将AC-3的左声道信号解至声卡的左声道，AC-3的右声道信号解至声卡的右声道，AC-3的左环绕解至声卡的左环绕、AC-3的右环绕解至声卡的右环绕。AC-3的中置信号解至声卡的左、右声道同时输出。AC-3的超重低音信号，视不



图3 它会成为DVD时代的软解压先锋吗？

同的声卡，结果不一样，但一般是可以解至声卡的左、或右声道中再进行输出的。由于左、右环绕是真正独立的输出，所以无论是环绕效果还是主观听觉都非常好。假如使用6声道声卡，如FM801(关于FM801的介绍请参看《微型计算机》2000年第8期《APACPhantom 806声卡试用报告》)，那就可以将AC-3的6声道信号完全解码，再通过6个音箱进行比较不错的AC-3回放，各声道都定位准确。

WinDVD在操作界面的设计上也很下功夫，可以通过更换Skin(皮肤)的方法来改变操作界面，默认提供7种Skin，可以按鼠标右键直接进行切换，因为是全中文的界面，操作方法也是非常容易掌握的。对于一些DVD常见的功能，如切换字幕、DVD选单功能、DVD音频的切换、多角度、儿童保护等等，也都能够完全保证。

WinDVD对于DVD纠错的处理非常有趣。与常见的一些VCD回放软件以及下面要提到的DVD回放软件都完全不一样。播放途中如果遇到读不出数据的时候，并不是一个劲的死读，而是稍有不对，就马上停止运行。使您不必担心死机。

另外，由于目前WinDVD可以算得上是目前最棒的DVD回放软件，所以很多厂商在生产显卡的时候，也经常对WinDVD这个软件进行OEM，来进行捆绑销售。比较有代表性的是华硕、丽台、创新等。由华硕OEM的WinDVD，一般要加入一些自己的标识，比如换了个播放面板、加上ASUS字样等；丽台的WinDVD就笔者目前所知，都是完完全全的OEM一份；创新的OEM版WinDVD，最早推出的版本是WinDVD 1.2.93，虽然版本比较旧，但却是一个值得纪念的版本，因为WinDVD是直到1.2.93版本以后，才开始真正支持多声道声卡AC-3信号解成4或6声道的，而在此以前的版本虽然也有多声道声卡的选项，却都无法起作用。另外，虽然有这些厂商在OEM WinDVD，但版本都没有InterVideo公司自己的产品版本高(现在为2.1版)，如华硕、创新目前的WinDVD都是1.3.5版。

(2)CyberLink 公司出品的PowerDVD(图4)

该公司的网址为：http://www.cyberlink.com.tw。它出品的PowerDVD，在DVD软件刚刚起步的1999年初就已经获得了好评。目前它的版本是2.55正式版。

在WinDVD没有问世以前，PowerDVD可以说是最好的DVD软解压软件，但自从WinDVD 1.0发布后，PowerDVD就失去了它的光彩。它显示的图像总带有一条条的横线，而在WinDVD里就看不到这种讨厌的横线。一直到PowerDVD 2.0的发布，总算前进了一大步，大幅度的减少了这种横线。而在2.55版中，已经几乎看不到这种横线的存在。另外，它也具有和WinDVD一样的亮度控制功能、色彩控制功能、显示卡硬件加速选项。在它提供的视讯模式下，回放DVD还可以指定采用BOB、WEAVE方式来适应不同的播放要求。从实际的感觉来看，2.55版的PowerDVD，无论从画面的细腻程度、稳定程度以及色彩还原上都与WinDVD非常接近，只有睁大眼睛，凑着屏幕仔细观察，才可以发现它稍稍有些不及WinDVD。需要指出的是，DVD回放的质量与显示卡有很大的关系，在不同显示卡上，软件的回放品质也不尽相同。



图4 虽然面世的解压软件越来越多，但PowerDVD依然是其中的一个亮点

PowerDVD在音频方面也表现很好，性能与WinDVD几乎一样。略为逊色的是，如果用PowerDVD将AC-3信号解成4或6声道，各声道间的隔离度要稍差一点，各声道之间会有少许串音。但是它也有可取之处，那就是它支持44.1kHz的声卡，因为DVD的音频信号采用了48kHz作为采样频率，所以在进行回放的时候，如果声卡不能够支持48kHz(比如赫赫有名的创新Sound Blaster AWE64 Gold)，那就会产生极大的噪音。而PowerDVD却可以较好地解决这个问题。虽然它并没有44.1kHz与48kHz的选项，但使用中也不会出现噪音。而WinDVD在这方面就没有考虑到，所以使用这类声卡的朋友，可以优先考虑PowerDVD，否则噪音会让你无法忍受。

PowerDVD在使用界面的设计上也非常具有亲和力。中文界面让人一看就明白。皮肤(Skin)的设计也具有4种可选，切换起来也非常方便。其它的一些DVD常见功能，也与WinDVD一样，完全胜任。

事实上CyberLink是一家非常有实力的公司，在VCD流行的时候，就以PowerVCD与超级解霸争雄。它虽然没有使用超级解霸的那种DirectCDROM技术，但

纠错也是异常强劲的。在视频信号的处理上，更是与超级解霸难分伯仲，或许更胜一筹。令人兴奋的是现在它把这个超级纠错也带到了它的DVD解压软件PowerDVD中。它的纠错能力非常强，但它的设计思路与WinDVD不同，就是读不出也要读，所以有利也有弊。我有几张磨花的烂盘片，用WinDVD放，会经常自动停止，让我重头来过。而到了PowerDVD下，就能平平安安地放下去了，可惜，片子中间有个致命的缺陷，于是DVD光驱在痛苦的挣扎中，Win98也因为得不到CPU资源而安静地死去，重启吧。(注：不同的DVD-ROM纠错不一样，对读不出碟片的处理也有所不同，但好像这又是另外的话题了)

(3)ATI公司出品的ATI DVD Player(图5)



图5 ATI DVD Player配合ATI显卡，可谓如鱼得水

ATI是专业显卡制造商，它第一个将DVD硬解压线路成功的做到了它自己的显卡中。并且得到了一致的称赞：“好”。公司网址为：http://www.atitech.com。目前，ATI DVD Player的最高版本为6.2版 。

ATI DVD Player是为ATI显卡量身定做的，所以ATI DVD Player配合ATI显卡，可称为如鱼得水。画面非常出色，不过这样的竞争似乎并不太公平，毕竟不可能只为了看DVD影片而都买ATI显卡。另外，ATI DVD Player在非ATI系列显卡上使用时，可能会有兼容性的问题。

ATI DVD Player的画面效果也是非常出色的，但它与WinDVD和PowerDVD有些不同——无论是WinDVD还是PowerDVD，画面都是非常稳定的，而ATI的就有些晃动，尤其字幕更明显。尽管如此，其画面品质却异常出色，尤其是色彩逼真、整个画面晶莹透彻。可以说在这方面，它超过了WinDVD和PowerDVD。也许是WinDVD和PowerDVD为了加强图像的稳定性，在画面质量方面稍稍做了些折衷吧。

音频方面，它有个专用的设置选项，可以设定声卡44.1kHz或者48kHz，有了这项设定，就可以照顾到一些只支持44.1kHz的声卡，不让44.1kHz的声卡在回放DVD时出噪音。但ATI DVD Player无法将AC-3解码成4或6声道从多声道声卡中输出。基于它的这种设计，实在是让人不满，因此，我就不能把它列为最佳DVD解压软件了。

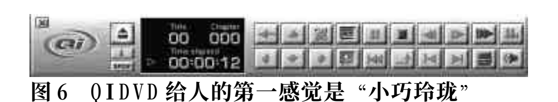


图6 QIDVD给人的第一感觉是“小巧玲珑”

ATI DVD Player的界面不能使用皮肤(Skin)功能来进行切换。整个中文界面比较简洁，一些复杂的调整需要按鼠标右键才能完成。在处理DVD区码的设计上，ATI DVD Player也使用了只能修改5次的方法。最后提一点，还有一个与ATI DVD Player非常相似的DVD播放软件，那就是CineMaster的QIDVD。而且如果在非ATI显卡上使用，还是CineMaster的QIDVD比较稳定。其公司网址为：http://www.qi.com。(QIDVD图6)

(4)创新公司出品的SoftPC-DVD(图7)



图7 创新的SoftPC-DVD如它的声卡一样“霸道”吗?

创新公司的网址为：http://www.soundblaster.com。早在1999年初创新就开发了它的SoftPC-DVD，当时SoftPC-DVD使用了部分SOFT-DVD的技术，并且第一个正式支持了利用创新Live!系列声卡将AC-3信号解码成4声道输出，但当时的图像质量比较差，横线非常严重，画面也会出现跳动。目前它的版本为3.030。从实际使用的情况来看，新版本可能使用了WinDVD的部分技术，因此，现在它有了很大的进步。



图8 Odsytech公司的Odyssey DVD PLAYER





图9 VARO Vision公司的VARODVD

在图像表现上，可以说是与WinDVD完全一样，细腻、稳定，甚至有网友反映它比WinDVD的画面更好，不过我实在是很难发现两者有什么区别。不足之处是它不提供画面的品质、硬件加速等选项，只提供亮度控制和色彩控制。



图10 IBM公司的DVD EXPRESS

在声音表现上，也与WinDVD同样支持4、6声道模拟输出以及SPDIF数字输出。而且切换起来只需点击两下鼠标就行，感觉特别容易。以创新这样的声卡界老大，音质方面自然也不会逊于其它DVD回放软件。



图11 MGI公司的SoftDVD MAX

在操作上，SoftPC-DVD使用了创新公司目前一贯使用的Creative PlayCenter，因此它具备了比较好用的书签功能。可以把看过的DVD影片片断保存在书签中，有点类似于IE的收藏夹，使用比较方便。除此之外，它的各种功能设置偏少了一点，不像WinDVD或PowerDVD那样具有功能齐全的设置菜单。

在纠错方面它与WinDVD相似。没有采用一味死读的纠错方法。在区码设定这项中，它也允许被修改5次。

3.其它的DVD播放软件

除了上述已经介绍过的几种DVD播放软件外，剩下的这几种，都或多或少有些问题。也缺乏自己的个性，无论在画面还是声音的处理上都不够理想，或者功能单一。不过，我们还是可以通过这些图片来认识一下它们。(图8、图9、图10、图11、图12)



图12 ZORAN公司出品的SOFT-DVD

三、DVD解压软件的区码如何还原



图13 DVD Genie——一个能使你摆脱“烦恼”的软件

前面多次提到DVD解压软件的区码设定问题，如果不小心错误设置了区码，还有补救措施。DVD Genie就是一个专门用来还原DVD软解压软件区码限制的软件（图13）。目前其版本为3.33。它是一个完全免费的软件，使用中也不会有任何限制，目前能被它所还原的DVD解压软件有：WinDVD、PowerDVD、ATI DVD Player、QIDVD、VARODVD和XingDVD Player等。除此之外，它还能提供非常多的各类DVD软件本身并不提供的功能选项，可以非常细致的对DVD软件进行调节，而且功能非常强大，这里提供它在实际使用中的两个实例（图14）。您可以到这个地址（http://www.inmatrix.com/files/dvdgn333.zip）下载其3.33的英语版本。总之，有了这个小软件，你就可以不必为了DVD软件的区域码输入错误问题而再伤脑筋了。

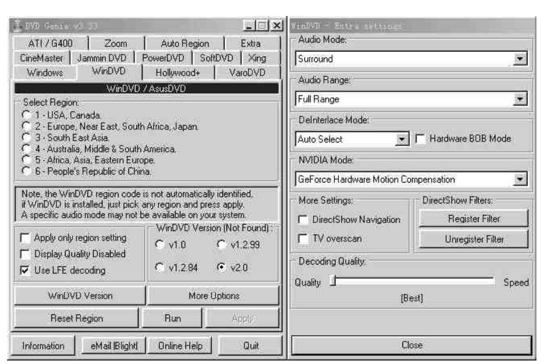
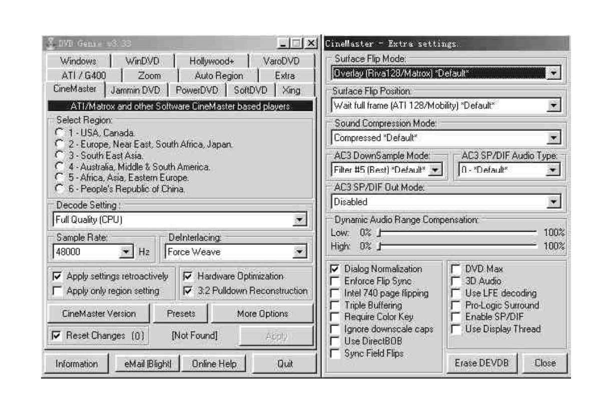



图14 DVD Genie对两个解压软件区码还原的操作界面

四、DVD软解压的缺点

使用DVD软解压确实是一种非常可取的方案，而且要得到软解压软件也不难。现在国内有不少网站，都会提供一些DVD软解压软件的下载，有些DVD软件出品公司，也经常会向大众提供测试版供爱好者下载测试，而且某些电脑硬件厂商在自己的产品中附赠DVD解压软件。但就目前来看，DVD解压软件还是存在一些弱点。

1.对CPU要求较高。自从1999年初Intel赛扬300MHz大面积占领电脑市场后，应该承认使用DVD软解压在这方面的弱点并不突出，在这样的配置中已经可以较好地进行DVD回放，但有三点还是需要注意:

(1)CPU的速度对软解压的效果影响巨大，在DVD影片某些大场景的切换当中，使用赛扬300A这样的系统配置，还是偶尔会出现丢帧的现象。只有使用超过450MHz的CPU，才可以使整部电影基本不丢帧。

(2)同样频率的K6芯片，由于浮点运算不及Intel，速度较之Intel的要慢些。

(3)由于对CPU的占用率过高，就会较明显地拖慢整个系统的速度。

2.对显卡的要求比较特殊。由于DVD软解压是依靠显示卡来进行显示的，因此，显示卡的性能对DVD的画面就会产生重要的影响。现在各大网站都纷纷发布有关显卡DVD回放大比评这样的文章，著名的http://www.Madonion.com站点还为此专门推出一款显示卡DVD回放质量的测评软件——Video2000(此软件可到ftp://ftp.cdrom.com/pub/3dfiles/utility/video2000.exe下载)，这些都充分说明了显卡对DVD回放质量的影响非常巨大。另外，在显示方面软解压还有另一个重要缺点，就是TV输出问题。现在不少显示卡带有TV输出，它能够非常方便地让软解压DVD影片的画面输出到电视上，让使用者可以在大屏幕电视机上欣赏DVD影片。可惜的是，在这方面显卡的质量影响就更为关键，同样具有TV输出功能的SiS 6326与MGA-G400 MAX的TV输出相比，简直可用天壤之别来形容，当然两者的价格也是一样差距明显，有趣的是两者在显示器上回放DVD，图像却没有什么差别。

3.对声卡的要求也比较奇怪。前面已经讲过，现在的DVD软解压软件已经可以使用大多数多通道声卡来进行多声道输出，但要想得到较好的声音效果，还是一件让人头疼的事。

(1)有一些廉价多声道声卡较多地考虑了生产成本，所以较之高档声卡存在噪音大的问题，而用这些声卡来播放DVD高质量的音频多少还是会让人感到有些遗憾。

(2)多声道声卡解出的多声道DVD音频信号、外接功放与音箱之间的矛盾目前仍比较突出。以FM801为例，虽然它能够提供独立的DVD超低音信号输出，但现今市场上所卖的大多数4.1音箱，其低音炮都无法与整体分开，也就是并不提供独立的低音输入接口，这就产生了DVD的超低音信号没地方可接的问题。而更高档一点的音箱，如创新的DTT5.1和DTT2500D音箱都内置了AC-3解码器，所以声卡能否提供多声道又没有意义了，只需要配合一块低价的如Yamaha 724的声卡，就可以通过数字输出接口来完成DVD的音频完全解码。

值得一提的是，目前还没有任何一款DVD解压软件可以还原DVD的DTS音频信号。但据消息称，InterVideo与CyberLink都打算在自己的产品中加入这一功能。那就让我们一起期待吧。

总之，通过软解压方式在电脑上看DVD影片，它与一般意义上讲的计算机2D、3D性能有着并不完全一样的要求。而且虽然目前有不少板卡厂商声称在自己的设计中已经充分考虑了DVD性能，但品质仍是千差万别。以上介绍的几种DVD解压软件各有千秋，选择哪一种也是根据个人喜好不同而不同。

(注:文中所提到的目前软件的版本均是指到截稿日止) NH



网眼看 Win2000 Server

自从Win2000推出以后，各媒体报道都评述它在网络功能上有非凡的表现。但当前的Win2000 Server能够在局域网中替代WinNT 4.0吗？带着这个疑问看完本文后你就可以得到满意的答案。

文/图 李馥娟 王 群

Win2000原名为Windows NT 5.0，是微软公司推出主要面向网络应用的新一代操作系统，被业界称之为“一个软件新世纪的开端”。它以WinNT 4.0和Win95/98操作系统为基础，继承了原有版本的优点，并增加了许多新的特征和功能，使其在可靠性、可操作性、适应性、安全性和网络功能等方面都得到了加强，适应于21世纪信息技术发展和应用的需要。Win2000包括Win2000 Professional、Win2000 Server、Win2000 Advance Server和Win2000 Datacenter Server四个版本。本文将基于Win2000 Server操作系统，并参照WinNT Server 4.0（下文简称WinNT 4.0），从网络功能和应用的角度，介绍和分析与之相关的一些新功能、新特性，使大家能够较为全面地了解这一操作系统。

一、认识三个服务器操作系统

在Win2000的四个产品中，除Win2000 Professional是专为各种台式计算机和便携式计算机开发的操作系统外，其余三个全是针对网络应用而开发的服务器操作系统。

1.Win2000 Server

Win2000 Server是在WinNT 4.0的基础上，专门为部门工作组或中小型公司等中小型网络环境所开发的网络操作系统，主要为用户提供文件打印、软件应用、Web功能和通信等各种服务。相对于WinNT 4.0而言，它的性能更好、工作更加稳定、管理更加容易。目前，对于许多主要以资源共享为目的的用户来说，Win2000 Server是较好的选择。

2.Win2000 Advance Server

Win2000 Advance Server被称之为高级服务器版，是原WinNT 4.0企业版的升级产品。它除具备Win2000 Server的所有功能外，还提供了一些专为大型企业级服务器设计的特性，如：在稳定性方面，当运行Win2000 Advance Server上的应用程序发生一般性错误时，系统能够在一分钟内重新启动该应用软件，保证服务器的正常工作；在对称多处理器（SMP）支持方面，Win2000 Server最多只支持2路（4个CPU），而Win2000 Advance Server可达到4路（8个CPU）；集群功能的应用，使系统和应用程序的稳定性得到进一步的保障。

3.Win2000 Datacenter Server

Win2000 Datacenter Server是几个版本中功能最为强大的服务器操作系统。它提供16路对称多处理器(32个CPU)操作，支持高达64GB的物理内存。与Win2000 Advance Server相同，它将集群和负载平衡服务作为最基本的特性，还为大型的数据库、经济分析、科学和工程模拟、联机交易服务等应用进行了专门的优化。看来，Win2000 Datacenter Server将是微软进入高端服务器操作系统市场的重量级产品，但该版本的推出还需要一段时间，而且这些功能能否实现，业界也有人提出了疑虑。

二、Win2000 Server的新功能

Win2000 Server以WinNT 4.0的技术为基础，吸收了用户多年来对WinNT 4.0的使用意见和建议，立足于正在兴起的商务应用，重新定义其功能特性，在系统的可靠性、可扩展性、易管理性等方面都表现出了绝对的优势。

1.可靠性和可扩展性

为了满足重要数据处理对系统安全性的要求，Win2000 Server提供了更可靠、扩展性更好的操作平台。虽然Win2000 Server是WinNT 4.0的升级产品，但在系统结构、错误检测等方面都得到了改进。与WinNT 4.0相比，Win2000 Server在可靠性和可扩展性方面具有以

下的优点:

■支持多种文件系统。早期的WinNT 4.0只使用FAT和NTFS两种文件系统,而Win2000 Server开始支持FAT、FAT32和NTFS三种文件系统,同时新版的FAT32和NTFS文件系统在功能上较以前都有了改进。例如:Win2000 Server中的FAT32支持最大为2TB的单独硬盘驱动器空间;新版NTFS所具有的超强容错能力、文件系统的恢复能力和操作系统自动恢复功能都值得用户信赖。

■减少了不必要的非工作时间。由于Win2000 Server在内存管理、磁盘管理、安全模式应用等方面都进行了改进,一方面减少了服务器计划内需要重新启动的次数,另一方面还缩短了发生意外事故时重新启动或修复的时间。在减少计划内重新启动次数方面,笔者想借用在3月20日Win2000中文版发布会上微软(中国)有限公司总经理高群耀博士在回答记者问时说的一段话来说明:"我们把Win2000与Win95、WinNT 4.0进行了对比测试,结果是:Win95每工作两天左右就需要重新启动,WinNT 4.0每工作五天左右需要重新启动,而Win2000连续在ZD实验室工作了九十天也未停机"。

■支持即插即用功能。WinNT 4.0不支持即插即用功能,使用户吃尽了苦头。尤其是习惯于Win95/98环境的用户转向WinNT 4.0时,在硬件管理上感觉到很不适应。Win2000 Server不但开始支持即插即用功能,而且支持的设备数和类型更加广泛,目前除了少数硬件设备需要厂商提供驱动程序外(如ISDN设备),几乎所有名牌厂家生产的硬件设备,Win2000 Server基本都支持。Win2000 Server在支持即插即用的同时,还减少了配置设备后需重新启动系统的次数。据微软有关资料介绍,有90%以上的设备在重新设置后不再需要重新启动就可以投入正常稳定的工作。

■自动系统恢复功能(ASR)。它可以在硬盘出现故障或系统受到灾难性破坏时,自动恢复并还原整个系统。

■对I2O的支持。I2O是一种智能化I/O技术,它通过释放需要的主机资源(如处理器、内存和系统总线等),在很大程度上提高了计算机的I/O吞吐量和系统的其它性能。其实,Novell公司在1998年推出的NetWare5中就已支持这一技术,微软将该技术集成到Win2000 Server的目的,主要是为了改进高带宽应用(如:网络电视和客户机/服务器处理)的I/O性能。

2.易管理性和易用性

为帮助管理员管理和保护网络系统,Win2000 Server提供了友好方便的管理服务,主要表现在以下几个方面:

■活动目录。早在Novell公司的NetWare 4.11推出时就提供了NDS(Novell目录服务)功能,它可为复杂的跨平台网络提供非常安全的信息和应用程序服务,极大地方便了很多网络管理和操作。NDS的应用对WinNT 4.0的"域名服务"构成了威胁。Win2000 Server中的活动目录(Active Directory)似乎成为微软开始抢占目录服务领域的一个武器。活动目录到底起着什么样的功能呢?凡是熟悉WinNT 4.0"域"的用户,对活动目录不难理解,因为域是活动目录服务的一个基本单元。例如,在WinNT 4.0网络中,当用户一次登录一个域服务器后,就可以访问该域中已开放的全部资源或获得多样服务(如Web服务、E-mail服务和数据库服务等),而无需对同一域进行多次登录。但如果需要共享不同域中的服务时,则对每个域都要登录,除非事先已建立了域与域之间的信任关系,否则无法访问未登录域服务器中的资源或无法获得未登录域中的服务。而Win2000 Server提供的活动目录已解决了这一不足,只要您在某一服务器上设置活动目录功能后,任何一个与该服务器相连的其它域服务器上的资源或服务,都可被该服务器管理的用户访问或获得,无需进行其它设置。

■支持许多先进的打印功能。利用活动目录的功能,Win2000 Server网络中的共享打印机对用户来说是透明的。凡是在活动目录中开放的打印机,用户都可以快速地搜索并选择一台最便利的进行打印作业,而无需安装打印机的驱动程序。当客户机连接到Win2000 Server打印服务器时,驱动程序会自动下载(WinNT 4.0在客户机上必须单独安装打印驱动程序)。除此之外,Win2000 Server还支持Internet打印功能,可通过Internet或Intranet完成打印任务。

■支持远程管理。WinNT 4.0的远程访问(RAS)功能为远程用户访问WinNT 4.0局域网提供了便利,但在该版本中却没有直接提供远程控制功能。而Win2000 Server的系统管理员可以在任何地点,通过Internet或公用有线电话网登录到服务器,并对整个系统进行远程管理。

■提供了远程存储服务。在WinNT 4.0中,我们可以利用"性能监视器"来管理服务器的剩余磁盘空间。当硬盘的剩余空间小于某一数值时,可通过报警方式告知管理员,以便采取相应的措施。在Win2000 Server中对此功能进行了完善和加强。利用系统集成的远程存储服务(RSS)可以自动控制本地硬盘的可用空间。当基本硬盘空间不足时,RSS就会自动删除已经备份到远程存储器上的数据,以提供所需要的自由空间。

■用户界面更加友好。Win2000 Server操作界面的内容和安排方式与WinNT 4.0相比发生了很大的变化。为了使用户更加方便合理地管理系统,Win2000 Server





图1 Win2000 Serve的“管理控制台”技术



图2 Win2000 Server的Web面页显示方式

采用了“管理控制台”技术，它继承了Windows资源管理器的风格，由树状节点结构组成，将它所包含的子工具逐一展开，本地计算机或域内的所有计算机资源都在它的管理范围之内，如图1所示。而不像旧操作系统那样，把它们分散在控制面板、各种子菜单以及属性对话框中，不方便操作。除此之外，Win2000 Server中的大部分操作全部使用Web面页方式进行，每个子项都可通过翻页展开，如图2所示。

3.良好的系统集成功能

■多语言支持。Win2000 Server能够单独支持多种语言，允许操作系统、实用工具和正确编写的应用程序被本地化为数百种语言（目前已能很好地支持60余种）。也就是说，在Win2000 Server上用户不再为语言障碍而犯愁，当您看不懂一篇非中文文档或对一个非中文应用软件因语言不通而不会使用时，多语言支持功能会帮您的忙。

■多系统集成环境。Win2000 Server与Unix、NetWare、WinNT 4.0之间均保持了良好的交互性，用户可方便地将Win2000 Server服务器或网络集成到现有网络中。例如将Win2000 Server集成到WinNT 4.0环境中，原来WinNT 4.0下的用户认为Win2000 Server只是另一个WinNT 4.0服务器。

■完善的Internet功能。Win2000 Server最显著的特征就是对网络功能尤其是对Internet功能的增强和集成。具体表现在IIS（Internet信息服务）、IPP（Internet打印协议）、DHCP（动态主机配置协议）等方面。例如，以前当局域网共享一个帐号接入Internet时，一般都要在服务器端安装网关类软件（如Gateway）或代理服务器类软件（如Wingate）。而Win2000 Server（Professional）直接集成了此功能，不但不再需要附加软件的支持，同时设置过程相当简单，管理也很方便。再如，微软声称新版的IIS与以前版本相比较，“性能更优”，当用Win2000 Server作为网站服务器时，新的IIS 5.0既可限制网站CPU的使用，也可限制网站的带宽。当然，Win2000 Server的优点远远不止上述的几点，这些只是笔者近期使用中的部分经验和体会。

三、安装或升级到Win2000 Server

1.对硬件的要求

为了充分发挥系统的性能，安装Win2000 Server的计算机应符合以下的要求：

■CPU：Pentium 166MHz以上（以前的一些测试版为Pentium 133MHz），并且最多可支持2路（4个）CPU。建议使用PⅡ 400MHz以上的CPU。

■内存：最少为64MB，建议为256MB，最多可支持4GB。

■硬盘：至少需要1GB的硬盘空间，当所安装的组件越多时，需要的硬盘空间越大。

2.选择重新安装或升级

如果选择的是重新安装，其方法与安装WinNT 4.0时基本相同，只需运行安装盘I386目录下的WINNT.EXE或WINNT32.EXE，后面的操作要比安装WinNT 4.0还要简单（如不再需要制作3张安装盘等）。如果选择的是升级，应注意：当以前使用的WinNT版本低于3.51时，则不能直接升级到Win2000 Server，必须先升级到WinNT 3.51或WinNT 4.0后才能升级到Win2000 Server。在升级安装中，为了确保原有数据不被丢失，必须先进行备份。不管是重新安装或升级，系统都支持两种方式：单机安装和网络安装。如果选择的是网络安装方式，将需要100～200MB的附加空间，这是因为与单机安装相比，从网络安装需要一些附加的驱动文件。

3.可实现多系统共存

不但可以将Win95/98和Win2000 Server安装在同一台机器中，实现系统的多重引导，而且也可将WinNT 4.0和Win2000 Server安装在同一台服务器上，让一台服务器在不同的时间内充当不同身份，并且不同的操作系统互不影响。不过，当在同一台机器上安装WinNT 4.0和Win2000 Server两个网络操作系统时，最好让每一个操作系统各占用一个固定的分区，否则在安装后一个操作系统有时可能覆盖掉前一个操作系统。

4.可选的文件系统

Win2000 Server支持FAT、FAT32和NTFS三种文件

系统。安装相同的内容时，FAT和FAT32文件系统占用磁盘的空间要比NTFS多（一般要多出100～200MB）。建议使用NTFS文件系统，因为“活动目录”必须要在NTFS文件系统中才能使用。

以上只介绍了安装或升级Win2000 Server时的几个要点，至于具体过程，只要您听听微软“三次点击安装完毕”的承诺就应该大胆放心地去做吧!

四、正确面对Windows 2000 Server

Win2000 Server具有许多优点，而且某一些是WinNT 4.0所不具备的。那么，是不是所有的新用户就一定要选择Win2000 Server，而且其收效就一定比WinNT 4.0好呢？是不是原有的WinNT 4.0用户或NetWare用户就一定要马上升级到Win2000 Server呢？笔者通过较长一段时间的使用和观察，认为还是等一等看为好。原因主要有以下几点：

1.对硬件的要求过高

在用WinNT 4.0作为文件服务器或打印服务器时，只要具有Pentium CPU、32MB的内存和1GB左右的硬盘，其运行速度和稳定性还是令人满意的。但是运行Win2000 Server时对硬件的要求有些过高，虽然系统要求的最低配置是Pentium 166MHz CPU、64MB内存和1GB的硬盘，但是当笔者在一台Celeron 300MHz CPU、64MB内存和希捷 3.2GB（4200rpm）的机器上安装时，仅复制文件就大约要一个半小时，后面的工作没有再继续下去，但由此可以看出要完整安装这种配置的服务器时需多长时间？后来，笔者换用一台PⅡ 500MHz CPU、128内存和IBM 13.5GB（7200rpm）的机器安装时才较顺利地完成，不过安装速度与在486上安装Win95时差不多。从使用中发现Win2000 Server对内存的需求有些大，128MB的内存对它来说显得明显不够。当您调用一个较大的应用程序时，会听到硬盘在吱吱咯咯响个不停，看来内存已很吃紧，系统只能与硬盘的虚拟内存之间靠不断地调页操作来维持。后来用系统自带的性能监视器进一步验证了这一点。因此，要让Win2000 Server能够稳定运行，最好使用PⅡ 400MHz以上的CPU，256MB以上的内存和4200rpm以上的硬盘（如果是SCSI接口的硬盘，性能将有明显的改观）。这样的配置，目前虽说不算太高，但两三年前购置的机器基本不能满足这样的要求。如果您要从WinNT 4.0升级到Win2000 Server，硬件首先得升级或更换。

2.活动目录尚待完善

中小型局域网在很长一段时间内一直被NetWare占据。然而，当WinNT 4.0推出后，有相当一部分用户从NetWare转向了WinNT 4.0。不过，NetWare凭借着老牌网络操作系统的优势在局域网中仍然占有一定的地位，许多单位都使用由NetWare和WinNT 4.0组成的混合型网络，而且主干部分用NetWare，WinNT 4.0只作为低端服务器操作系统。微软这次推出的活动目录，在一定程度上也想与Novell的目录服务（NDS）进行竞争，甚至想将其挤垮。但是，从目前Win2000 Server使用的活动目录相关资料来看，还有许多不够完善的地方。如还没有提供管理Win95/98或WinNT 4.0的工具，没有提供管理NetWare用户的工具等。回过头来再看看NDS，NDS能够支持多种平台，不但可以方便地管理NetWare的用户，而且对Win95/98、WinNT 4.0和Win2000的管理也很自如。因此，建议NetWare的用户先不要升级，可以继续使用NDS及其相关功能（如ZENworks桌面管理工具）轻松地管理现有的网络。

3.Win2000 Server的部分性能并不比WinNT 4.0强

在Win2000推出后，在美国包括华盛顿实验室在内的三家实验室对Win2000和WinNT 4.0的应用性能进行了对比测试。用当事人的话说，“测试结果使我们很惊奇，我们原以为Win2000要比WinNT 4.0高出一大截，结果却有些出人意料。在所有的测试中，Win 2000和WinNT 4.0几乎难分高低，WinNT 4.0往往还稍强一些”。测试中发现：当Win2000 Server作为一个Web服务系统时，其性能要比WinNT 4.0好；作为一个Exchange服务系统时，其性能要比WinNT 4.0差一点；而作为文件服务器时，与WinNT 4.0基本相同。为此，虽然Win2000 Server具有一些WinNT 4.0所不具备的特性，但是对于目前大多数以文件和打印共享为目的的中小型网络用户来说，性能不应是升级到Win2000 Server的理由。事实上WinNT 4.0在稳定性方面已经相当不错了，而且对硬件的要求相对较低，其功能对绝大多数用户来说完全能够满足，所以一阵风似地向Win2000 Server迁移，未免有些不明智。

五、小结

Win2000 Server对大家来说是一个庞大而应用广泛的操作系统。从总体上看，其前景还是看好的，而且随着时间的推移，将会更加完善。但从目前的情况来看，Win2000 Server本身存在的小问题也不少，某些新功能还有待于进一步完善。也许这些不足可以通过不断发布的补丁程序来解决，所以与其没完没了地折腾，还不如放心地使用WinNT 4.0好。从应用角度尤其是中小型网络应用来看，WinNT 4.0的表现已经相当令人满意了。NH



通过ISDN接入Internet方案——Novell篇

由于因特网在国内的迅猛发展，使得许多企业和单位都想通过这条高速公路来了解世界和宣传自己。然而我们如何才能用最好的解决方案把局域网连接到这条高速公路上呢？接下来就向大家介绍通过ISDN把因特网与Novell局域网连接的方案。因为Novell网是早期最常用的局域网之一，而且现在仍然有许多单位和企业在用Novell网，所以先向大家介绍Novell局域网接入Internet的方案。在以后本栏目还会陆续向大家介绍WinNT网络和Linux网络接入Internet的方案，如果朋友你正在为采用何种方式组网而烦心，看看以下文章也许能帮助你解惑。

文/图 罗振宇

随着电子商务的来临，很多公司都想通过Internet来宣传自己，同时还要兼顾内部的电子邮件服务和网络数据共享、文件打印等，因此需要一种网络综合解决方案。但具体实施时，因为现在全国各大城市都在大力推广ISDN业务，而且它的速度比传统MODEM快，费用没有DDN专线和ADSL方式那么高，所以相比之下我们选择了通过ISDN接入Internet作为最佳的解决方案。

现在许多单位和企业的计算机都是逐步添加的，档次参差不齐，从486至PⅢ的都有。因而应根据硬件以及系统的要求选择操作系统。最新的Win2000 Server虽然比WinNT 4.0有了长足的进步，但是如果你的硬件配置达不到它的系统要求，反而会导致整个网络速度不尽人意。NetWare、Linux等网络操作系统对硬件配置要求低，而且90年代初国内使用NetWare 3.x或4.x组建的绝大多数网络一直都很稳定，服务器上也积累了庞大的数据量，因而NetWare系统仍然发挥着很大的作用。同时，NetWare系统采用了很好的数据跨网迁移技术，一旦选择NetWare 5作为网络操作系统，就可以快捷、准确、完整地完成原来NetWare系统的升级。

本文以笔者所在的公司为例，介绍在Novell局域网中怎样通过ISDN实现与Internet连接。我公司有近二十台计算机，从486DX 66MHz至PⅢ 450MHz都有，其中多数是Pentium MMX 233MHz计算机，PⅡ 400MHz的计算机只有三台。在局域网中平时除一般的文件和打印共享外，公司还希望能够用相对经济的方式访问Internet。同时公司在外地有3个办事处，过去办事处之间主要靠长途电话和传真联系，效率低、开销大，现在希望通过Internet网实现便捷、高效和廉价的连接。此外还要保障内部Web服务器的安全，免受外部侵入。由于没有足够的人员维护系统，要求该系统必须运行稳定、易于操作和管理。最后经过反复对比，终于采用如图1所示的方案。该系统共有3台服务器，其中：

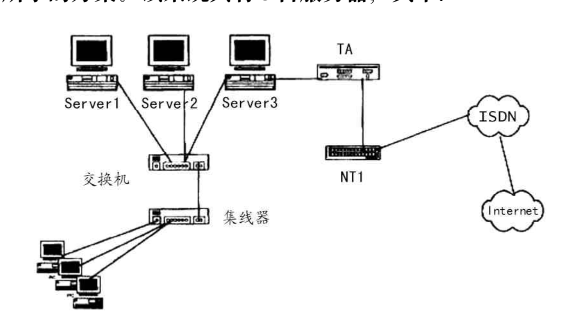


图1 ISDN接入Internet的Novell组网方案图

Server 1运行NetWare 5网络操作系统，作为内部的文件和打印共享服务器；

Server 2运行NetWare 5网络操作系统以及GroupWise 5.2中文版，作为整个公司的邮件服务器；

Server 3运行NetWare 5网络操作系统以及BorderManager 3.0，作为与Internet连接的网络服务器。Server 3通过TA经NT1与ISDN线路相连。一方面可以接入Internet，另一方面在内部局域网与外部Internet之间起防火墙和缓存的作用。

一、NetWare 5网络操作平台

这3台服务器都是以NetWare 5作为网络操作平台。另外，在公司内的各台计算机上均安装了NetWare 5的

客户端软件,用户可以方便地实现数据共享和文件打印。NetWare 5借助领先的Novell全局网络目录服务(NDS)技术,其作用与Win2000 Server中的Active Directory(活动目录)一样,是Novell智能网络操作系统的核心,它可以用于整个网络,包括局域网、广域网和Internet,用户可以随心所欲地在其硬件和软件应用上建立智能网络,所有用户都具备单点管理和登录的能力,并可以从任何地方方便地访问网络资源。这样就大大地降低了各种规模业务应用的管理成本和复杂性,确保了整个网络的安全。

目录服务实际上代表网络用户资源的数据库,每个对象都存储着与特定用户或网络资源相关的信息。对象可以在目录树状结构中分层存储,便于建立一个和企业组织结构一致的网络结构。网络管理员通过NWAdmin(NetWare Administrator)对网络进行管理,并不需要在服务器上进行操作。当网络管理员在客户端运行NWAdmin,以管理员权限登录之后,会出现一个图形化的NDS树,在这棵树下会依次列出网络中的服务器、计算机或工作站、打印机和用户等对象。通过选定对象,可以方便地对服务器、计算机或工作站、打印机进行配置,增加和删减用户,改变用户的权限。在新建用户时,可以先设定一个模板,一次性建立多个权限相同的用户,节省管理时间。并且从图形界面上,可以清楚地看到哪个用户访问了哪个站点,上传和下载了多少数据等,并可以用各种方式对用户访问站点的权限进行控制和管理。

二、Internet网络服务软件 BorderManager 3.0

在客户端运行NWAdmin,以网络管理员的帐号登录,在NDS树中选中Server 3,双击对象或在菜单中选“Tools\Novell BorderManager”,就可对BorderManager的各项内容进行配置。BorderManager与NetWare 5的结合为企业网络接入因特网提供了集成安全的解决方案。它充分利用NDS的功能,使企业在利用因特网技术的同时保护企业信息免受内外部的侵袭和干扰,这样用户不必在安全性和性能之间作出取舍,确保了网络系统的高效运转。BorderManager 3.0是Novell针对企业Internet业务的一个完整的安全管理解决方案。它的控制是通过一些可定义策略规则来实现的。这些规则既可以应用于网络资源,也可以应用于用户和工作组。在控制上也十分灵活,可以按照协议、站点(URL)、类别(诸如色情和暴力)和每天的时间组织限制条件。简单地说基于NDS,它可以控制任何人在什么时间可以访问哪些站点。BorderManager可以提供四大Internet网络服务。

1.防火墙服务(Firewall):BorderManager所提供的防火墙可以保护企业网,它在企业内联网和Internet之间建立一个强有力的隔离屏障,对付来自外部的侵袭。另一方面,将企业内联网分割成安全的网段,保护企业敏感信息免受来自内部的侵袭。

2.虚拟专用网络服务(VPN):BorderManager允许企业采用Internet作为其不同站点的连接链路,不仅让远程客户机实现对企业内联网的访问,而且可以实现企业业务伙伴与企业内联网的连接,构成企业外联网。在Internet上还可以采用加密手段来防止窃听者的非法访问。

3.代理缓存服务(Web Proxy Caching):BorderManager提供了强化性能的Web和FTP代理缓存服务,可以在不损害安全性的前提下,确保高水平的网络性能。企业可通过BorderManager缓存服务来代替Web服务器,从而降低设备成本和管理成本。

4.验证服务(Authe ntication):BorderManager验证服务将RADIUS(远程验证拨入用户服务)协议的远程访问安全性与NDS的易用性及便利性结合在一起,它允许远程用户通过Internet,通过单一口令的网络登录,就可以访问他们的所有网络资源。

在局域网中,通过对防火墙的设置,可以控制允许进入Internet的时间范围(以小时为最小单位)。还可以改变主机访问Internet的权限,更改使用的协议和端口号以及URL地址等等。另外,对访问目的可以从站点(URL)规则上进行单独设置。在BorderManager中有一些已经配置好的模板,这样大大简化了管理员的设置。通过对代理缓存服务的设置,可以改变Cache的位置;分别设置HTTP、FTP、GOPHER的Cache大小;过期时间等一系列参数,这样为企业上网带来了很大的方便。

在服务器的字符界面下可以观察到网络当前发生的事件,并且可以完整地保存下来。只要在服务器上双击Proxy Cache Log\Display Records将会显示最近时期内的事件,这是一个非常庞大而详细的数据库,对Internet访问的任何事件都被记录下来,可供网络管理员分析。

另外,在公司的Internet网络服务应用中,还使用了反向代理技术和定时下载功能。如上图所示,Server 2的IP地址为内部的192.168.0.2,上面运行的是一个邮件服务器(可用Web方式访问,相当于一个Web服务器),Server 3(BorderManager)有一个真IP地址202.96.159.226(该方案只有一个真IP地址位于服务器



的WAN口)，Server 2的80端口会监听Server 3的80端口，当从外部Internet访问邮件服务器时，BorderManager会代理服务。通过这种方式，外部的访问最多只能修改BorderManager上的缓存信息而无法修改局域网内部服务器的内容，从而达到对Web服务器的安全保护。接着就是定时下载功能，它是指管理员可以定义在固定的时间将固定站点内容下载到本地缓存中，比如可以在上班之前把员工经常访问的站点信息缓存到BorderManager服务器上，这就大大提高了对Internet的访问速度。

三、E-mail服务软件GroupWise 5.0

Novell的邮件组件GroupWise5.0 提供了E-mail服务和群件功能。Novell的GroupWise结合了Internet/Intranet技术，把MIME、POP3、IMAP等开放式应用开发界面植入GroupWise的核心程序中，使得所有支持前述标准的应用软件都可以在GroupWise上运行，并且提供更完整的功能。GroupWise创新地提出了“万用信箱”(Universal Mailbox)的概念，“万用信箱”在单一邮局中整合了电子邮件、工作进度、专案管理、传真、语音邮件等应用，操作者只需在单一的界面下就可操作各种功能。GroupWise还可以利用NDS来处理新增邮箱和迁移衍生的管理工作。反之，当NDS目录在企业网络内的位置被更改时，也可同步更新GroupWise通讯录内相关记录的相对位置。将这种单一管理源应用在NetWare和GroupWise系统上，充分体现了网络的高效率。

在企业的邮件服务应用中，特别是GroupWise中的WebAccess功能应用广泛。我们公司在替需要E-mail的员工设置好账号后，通过反向代理将Server 2放到Internet上。这样，每个人在任何地方都能通过Internet访问Server 2邮件服务器，以此来收发邮件和传送附带文件进行相互间的联络，这个功能对异地连接特别有用。出差在外的员工无需拨长话到ISP(一般邮件账号由提供接入的ISP提供)处存取E-mail，只要能连接上Internet，就可以收发邮件。另外，如果出差在外的员工不太熟悉电子邮件软件的配置(如POP3地址)，也没有关系，只要找到一台可以连接上Internet的机器，就可以从浏览器中以WEB方式收发邮件。

四、结束语

上述方案适合于早期用NetWare 3.x或4.x组建局域网的企业和单位，他们可以很方便地把网络操作系统升级为NetWare 5，从而轻松地接入到Internet上。NH

主板新标准、新技术一览

主板在进入"BX"时代后，尽管至今尚未取得突破性的进展，但依然涌现出不少新标准及新技术。电脑时代的发展总是和这些新标准、新技术密切相关的，想了解它们新的发展动态吗？本文将一一向您介绍。

文/图 龚 胜

一、主板制造新标准



图1 NSTL测试认证标志

近年来主板在设计制造方面除了电磁兼容性等传统标准外，又增添了一些新的标准和认证。比如著名的NSTL测试认证（图1）。NSTL公司成立于1983年，是世界上第一个专门进行软硬件功能性、使用性和性能测试的独立机构。NSTL.Inc是目前全球范围内企业、政府和开发者技术测试的主要提供者。

NSTL测试认证以往人们并不熟悉，不过当去年Y2K问题开始爆炒之后，NSTL开始出名了。它的YMARK2000工具可以测试计算机系统的BIOS及其独立硬件是否存在Y2K问题。主板的Y2K兼容性，很大程度体现在BIOS设计上。在个人电脑上访问日期时，唯一恰当的方法是通过BIOS间接地从实时时钟（RTC）获得，符合Y2K兼容标准的主板其BIOS中应包含世纪日期检查和维护特性。当BIOS请求读取日期时，该特性检查存储在RTC中年份的最小两位有效数字，如果小于"80"（即PC支持的最早年份为1980年），会将世纪字节更新为"20"。该特性能让操作系统和应用程序通过使用BIOS日期/时间服务功能可靠地将年份控制在准确的4位数字。忽略BIOS并直接访问RTC的操作系统和应用程序必须能够自己处理世纪过渡，否则就会导致Y2K问题的出现。

如果主板通过了NSTL的YMARK2000实用工具测试，就说明这种产品已通过了2000年问题测试。当然，单靠BIOS的能力无法确保系统能够正确地处理世纪过渡。其它的一些系统组件，例如操作系统和应用软件，也需要能够处理2000年问题和识别来自于其它部分的日期格式。对于主板的Y2K兼容性问题测试，NSTL的认证具备权威性。所以凡是宣称不存在Y2K兼容性问题的主板，都一定通过了NSTL的Y2K问题认证。要想了解更多关于NSTL认证方面的内容，请参看NSTL的网站（http://www.nstl.com）。

与NSTL认证一样引人关注的还有ISO 14001环境认证。传统的主板制造工艺存在着对环境的较大污染。随着世界范围内对环保问题的重视，继质量管理体系ISO 9001/9002后，ISO 14001环境管理体系也成为各大主板厂商争相通过的认证。

在主板的制造过程中有溶解、压铸、涂装、切削、装配等工艺，因此也会产生对地球环境有影响的废弃物（如产生的废气或排出的废水）。ISO 14001认证主要要求全员环保，以防止和减少污染的产生，并做到节约能源。

ISO 14001认证要求在产品的设计、制造、销售和安装过程中保护环境。通过共同努力预防污染，并持续改善环境。ISO 14001还要求相关厂家必须建立符合要求的环境管理体系。鼓励在设备生产过程中尽量采用无污染技术，并减少工业污染物排放。通过对物资的回收利用以及能源的有效管理减少对环境的影响，以起到节约自然资源的作用。提高每位员工的环保责任感，鼓励公司员工形成自觉保护环境的良好习惯，并实施全过程的环境管理与控制。

二、新的主板架构

目前主板基本架构仍然是以ATX系列为主，但在此基础上也有一些新的架构出现。其中Micro-ATX因

体积小、成本低、布局紧凑和集成度高等特点受到了整机生产厂商的青睐，被广泛应用于低价电脑中。而由Intel提出的NLX（New Low Profile Extension）主板结构，因其能将电源和扩展槽等一些容易损坏的部分单独设置在一块扩展竖板上，大大提高了主板的可靠性，降低了生产和维护成本；同时由于扩展竖板和底板本身相对独立，为OEM厂商提供了更多的灵活性，因此更加受到广泛重视。厂商可以用同一块底板搭配不同扩展竖板来满足不同配置的要求，或用同一扩展竖板搭配装载了不同档次主控芯片组的底板来配置出不同档次的主板，从而最大限度地减少了再设计和再生产成本。

在布局方面，NLX的结构也比ATX结构更先进。由于IDE、软驱、电源等接口已转移到了扩展竖板上，使其距离硬盘、软驱等设备更近，连接线缆更短。这样不但可以减少信号传输中所受的干扰和衰减，提高传输的速度和质量，而且也理顺了机箱内部的混乱状况。由于对CPU和内存位置作出了进一步的调整，使得散热空间加大，其散热效果自然更加出色。空间利用率的提高，使得NLX结构特别适合应用在小型或迷你型机箱内，符合今后计算机小型化的发展方向。NLX结构的主板，由于具备这些优点，使众多国内、外知名的整机制造商都纷纷宣布支持此结构规范。但由于此结构需要特殊的机箱配合，同时主板线路也要有较大的改动，而且此结构的机箱内部扩展空间有一定限制，因而短期内还很难大面积推广。但这种NLX结构的优势还是非常明显的，可能会是未来发展的方向。

三、BIOS功能的日益强大

当今主板上BIOS的功能越来越强大。不仅包括CPU自动识别和频率自动调整、CPU温度和电压检测、网络和MODEM唤醒、键盘开机、定时开机等常用功能，还增加了CPU电压调节、CPU频率微调（线性调频）、强迫100MHz设置、内存/AGP总线同步/异步设置、病毒检测、多语言选择（中文/英文）、开箱检测等新功能。BIOS功能的日益增强，为主板向智能化应用方向发展打下了基础。

为了对付CIH等病毒对主板造成的破坏，很多主板提供了防止CIH病毒侵入和恢复被病毒破坏的BIOS功能等安全性能。如无敌锁（BIOS-Protect-Easy）反病毒解决方案，即在主板上设有防写保护跳线开关JAV。当开关关闭时，BIOS绝对不会被改写；若用户没有将防写保护开关关闭，用户还可以用内置于BIOS中的软开关Flash Write Protect来防止BIOS的无故改写。同时，有的主板还具备宙斯盾（Recover Easy）功能，也可以在被病毒侵入后迅速恢复系统正常工作。而有的主板设有双BIOS备份功能。这些功能要么可以备份已被病毒破坏的BIOS系统，以供迅速恢复，要么干脆从硬件上锁死已经配置好的BIOS系统，使病毒无法破坏。

四、更强的散热管理

随着PC性能的不断提高，主板芯片组、CPU、高档显卡芯片等的功耗越来越大，主机配置部件越来越多，主机总体功耗也不断增加，因此主机的发热量越来越大，这使得解决散热问题变得更为迫切。为了解决这些问题，除了采用增加风扇等各种散热措施外，在主板方面普遍采用了较为全面的系统散热管理，用以防止因风扇停转、风扇转速过低、环境温度过高等带来发热部件出现过热现象而影响系统速度，甚至于烧坏关键部件。其中由CPU散热监控芯片等部件组成的温度控制系统，就具有先进的散热管理功能。较典型的有由LM75/78芯片所组成的散热系统，该系统包括温度传感器、风扇转速传感输入端和其它温度传感信号输入端等。温度传感器一般位于CPU底部的高发热区，可随时监测CPU温度的高低，并可以通过相关控制信号来调整风扇转速或向用户报警。另外，LDCM健康监视系统功能，也可以帮助用户随时了解CPU和主板芯片组的温度，并可设定CPU的报警电压范围，以确保电脑安全。

五、增强的电源管理和瞬间开机功能

近年来在电源管理方面，普遍将以往只在笔记本电脑中运用的高级电源管理系统ACPI引入到了桌面系统中。所谓ACPI（Advanced Configuration and Power Interface，高级配置电源接口）是由Toshiba、Intel及Microsoft联合开发和制定的高级电源管理技术标准，是一个高级配置和电源接口标准。该规范将电源管理集成到硬件、操作系统和应用软件中，可让电脑真正达到“不关机”的状态。ACPI直接由操作系统管理计算机电源的各个方面和所有采用On/Now技术连接在计算机上的外设，操作系统可估算出电源电量和监视各部件电源状态。当某一部件或外设有一段时间没有使用时，操作系统将暂时切断该部件或外设的电源，使之处于功耗极低的挂起状态。当再次使用时，再由



操作系统给其供电并唤醒。ACPI标准是由操作系统来进行电源管理，而不是通过BIOS来控制的。这大大节省了显示器、硬盘、高速光驱等功耗较大的部件或外设的电能消耗，使系统更加省电，同时也可延长硬件设备的使用寿命。

在高级电源管理功能的支持下，有不少主板具备“瞬间开机”功能。以往在瞬间开机方面多采用STD（Suspend To Disk）技术，它是指电脑在关机时能将当前的工作状态（包括系统状况、内存中的数据和屏幕上的影像等信息）存入硬盘，而后再由电脑自动关闭电源。在下次开机时，电脑就会直接将数据恢复，并回到上次关机时的工作状态。由于数据存储在硬盘上，所以恢复的速度较慢。

所谓STR是Suspend To RAM的缩写，即“挂起于内存”。其意思是指系统关机或进入省电模式后，将重新启动所需的文件数据都储存在内存里。因此使用STR模式，系统恢复时间将比STD快许多。一般从开机到复原只需十秒左右的时间。而且系统功耗在10W以下，大大节省了能源。

实现STR功能主要需要主板和操作系统的支持，Windows 98支持此项模式，但要注意在安装Windows 98时应使用setup /p j参数，以使Windows 98支持ACPI。要注意有些宣称支持STR功能的主板，由于设计上的原因，很难顺利实现。此外，还需要机箱和电源的配合，电源在提供5V电压给主板的同时，必须使电流稳定在720mA以上才行。使用STR功能以后，在彻底切断主机电源前千万不可随意拔插内存（因为此时ATX电源即使在关闭以后还要继续给内存供电，以保证数据不丢失），否则很可能造成内存烧毁或系统毁坏！

六、全面移师133MHz

从PC100全面提升至PC133是今年芯片组的一个发展趋势，无论是i820还是Apollo Pro 133A芯片组都提供了对133MHz外频的支持，所以可以说从100MHz外频到133MHz外频是目前主板发展的一个重要方向。随着计算机中CPU、显卡等部件性能的不断提升，内存带宽正逐渐成为系统瓶颈。目前Intel已正式推出了133MHz外频0.18微米工艺的PⅢ处理器，需要有与之相适应的内存带宽；新的图形加速端口标准AGP 4x现已推出，也需要图形卡和主内存之间有相当高的数据交换速率，AGP 4x的峰值带宽比AGP 2x高了约一倍，达到1.0GB/s，但目前PC100 SDRAM的峰值带宽仅仅为800MB/s。所以从技术角度上说，高带宽内存的需要是实际存在的。Intel力推Direct RAMBUS和Camino（i820）芯片组作为新的高带宽规范，但由于成本居高不下，包括系统芯片在内的一系列产品均要重新设计，技术上尚未成熟，近期没有普及的可能。去年2月，台湾威盛电子(VIA)联合Micron、NEC、Samsung等DRAM厂商宣布了PC 133架构，主要包括VIA 133MHz的芯片组和PC133 SDRAM规范。目前第一代VIA Apollo Pro Plus（693A）133MHz芯片组及PC133内存已于去年5月推出。

所谓“PC133架构”实际上仍是SDRAM内存标准的延续，简单来说，就是指标准时钟频率达到133MHz的SDRAM。它从原理上来讲和现行的PC100 SDRAM没有任何区别，不过因为制造工艺等因素的改善，使其工作频率提高到133MHz，数据传输率达到1.066GB/s，能够在一段时间内满足系统对内存带宽的需求。由于PC133和PC100的芯片引脚、电路板和电气协议等都基本一样，所以用在目前的系统中没有任何问题，可以认为是一种非常廉价和非常平滑的高带宽内存过渡方案。

从芯片组支持来看，由于BX芯片组只允许AGP工作在FSB（Front Side Bus）或2/3FSB，这样当FSB为133MHz时，AGP工作频率将达到133MHz × 2/3 = 88MHz！大多数AGP显卡在这样的工作频率下都会“牺牲”。这样就需要有新的芯片组支持，可以将AGP设定为1/2FSB（即133MHz/2 = 66.6MHz）。VIA在其Apollo Pro 133（北桥693A）和Apollo Pro 133 Plus（北桥694A，支持AGP 4x）中已经做到了这一点。由于Direct RAMBUS成本居高不下，一时难以普及，Intel不得不在i810E、i820、i840中也提供对PC133的支持。

七、整合之风愈刮愈猛

当前主板发展的一个重要趋势就是大走整合之路。所谓的一体化主板或“All-in-one”主板只是简单地将显卡、声卡或网卡等集成在主板上；而整合芯片组是将显示、声音、网络等功能直接集成在芯片组之中。整合技术可以减少系统的复杂程度，缩短厂商的开发周期——说白了就是可以降低整体成本。低价电脑风潮的蔓延，使得整合芯片组的发展如沐春风。SiS620是矽统推出的一款性能平平的整合芯片组，但在低端市场却极受欢迎，更被品牌机视为价格战的利器：HP Brio、实达的“世纪换机”、金长城的“飓风499”、TCL

的“精彩600”等，这些在市场上以惊人低价推出的机型，采用的就是SiS620主板。在SiS620之后，矽统继续锁定低价市场，分别针对Slot 1和Socket 7架构发表了更高性能的芯片组：SiS630和SiS540。此两款芯片组不仅整合了3D显示、软音效及MODEM，而且还提供了完整的网络功能，并首次将南北桥芯片整合为单一芯片组，向System-on-a-Chip迈进了一大步。当然，走整合芯片路线的不止矽统一家，Intel的i810、威盛的MPV4、扬智的Aladdin TNT Ⅱ都在朝这一方向发展。

八、i810的一些新特点

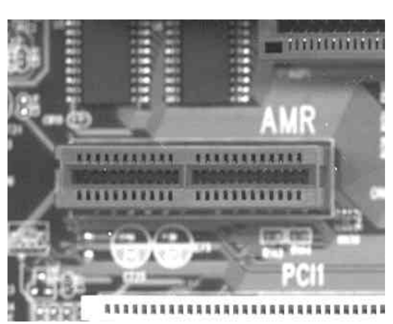


图2 主板上短小的AMR插槽

芯片组是主板的灵魂，作为芯片组开发和生产的龙头老大——Intel在成功推出440BX以后，又陆续推出了i810、i820、i840等新一代芯片组。虽然没有什么突破性的新技术，但也具备一些新的特点，比如支持DMA/66、AGP 4x等。下面介绍一下在i810中采用的AMR(图2)、MRM等新技术。

AMR（Audio/MODEM Riser，声音/调制解调器插卡）是一套开放式工业标准，它定义的扩展卡可同时支持声音及MODEM功能。采用这种设计，可有效降低成本，同时解决主板集成声音与MODEM子系统后在功能上的一些限制。

由于存在电磁干扰以及另一些不利的因素，MODEM最重要的模拟I/O电路暂时还不能直接做到主板上。Intel公司之所以制订这套AMR规则，很重要的一个目的就是为了解决这个问题，将模拟I/O电路转移到单独的插卡中，其它部件则留在主板上。

另外，声音子系统目前也不能十全十美地集成到主板上，其信噪比仍然达不到要求。通过一个开放式的、符合工业标准的插卡设计，系统厂商可采用标准或专用插槽，用极低的成本在主板上实现声音和MODEM功能的集成。

基本的AMR架构支持声音及MODEM子系统的硬件加速。加速器位于预处理数据源与处理数据目的地之间，它直接从主内存取得预先处理好的数据，再通过AC链路，将其直接传递给解码芯片。正是由于硬件上的这种伸缩性，系统厂商可选择将哪个控制器作为AC链路主控来使用。以后越来越多的硬件设备将会集成到一起，既节约空间，又能降低成本。

Intel的“多分辨率织网”（Multi-Resolution Mesh，MRM）方案则为我们提供了一个解决显示系统在固定分辨率下存在的问题：即使在低分辨率下，使用MRM技术也能提供非常好的画质。

MRM由一个顶点非常多的模型构成，另加一系列指令，允许一次删除或替换一个顶点。通过MRM，无论在创作还是实际运行时，都可以方便地更改3D物体的分辨率。由于分辨率的变化非常微小，所以在一个动态的3D虚拟世界中，实际根本不可能注意到其间的区别。

MRM能极大地节省存储空间和I/O流量。尽管在相同分辨率下，MRM模型的数据量约为固定分辨率模型的两倍，但同一个MRM模型可替代传统的多个固定分辨率模型，因此可节约更多的内存。实际运行时，MRM允许分辨率平滑地转变，这样能避免产生明显的视觉突变。MRM允许我们对3D模型的分辨率加以动态控制。AMR、MRM等新技术的采用，使得i810芯片组具有很高的性价比。

九、AGP Pro

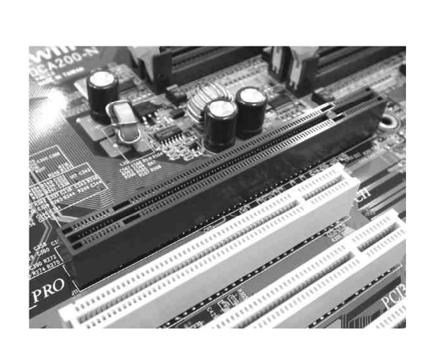


图3 比标准AGP插槽更长的AGP Pro插槽

随着显卡处理能力的飞速提高，显卡上集成的晶体管数量也急剧增加，这直接导致更大的能耗，以及散热问题的日趋严重。在这种情况下，只有对整个AGP体系进行重新设计，并对主板作出适当的改变才能彻底解决这些问题。考虑到目前AGP供电技术上的缺陷，Intel推出了AGP Pro（图3），它将现有的AGP插槽前端及后端分别加上了可提供12V/3V电压的插槽，而在中间部分，依旧是标准AGP插槽设计。

AGP Pro设计的目的就是为新一代的图形加速卡

提供额外的电能。AGP Pro的内容主要包括伸长的AGP插槽、隔热层、改进的输入/输出托架、末端固定托架、对图形加速卡的接口和主板新布局的设计要求。AGP Pro在原有AGP插槽的两端进行延伸，以提供额外的电能。它是用来增强，而不是取代现有AGP插槽的功能的。

根据提供能量的不同(实际上是针对不同的用途)，可以把AGP Pro细分为AGP Pro 110和AGP Pro 50。能耗为50~100W的AGP Pro图形加速卡就称为AGP Pro 110显卡。AGP Pro 110显卡要求在其正面有足够的自身冷却空间，因此必须空出两个邻近的PCI插槽，这两个空置的PCI插槽能给显卡提供2.17英寸的空间。在AGP Pro 110高能耗显卡的一端安装有一个特殊的有三个插槽宽的输入/输出托架，用以保证其专用空间。这个托架还有辅助散热的功能。

AGP Pro是对AGP系统的重新设计，从电能供应、固定以及散热等几方面彻底解决了目前存在的各种不足之处。华硕的P3C 2000是目前第一个装备了AGP Pro的主板，这个槽可以兼容AGP 1x、AGP 2x和AGP 4x全系列的显示卡。

十、Super2 AGP

目前解决AGP的供电有两种方案，一种是Intel所推崇的AGP Pro供电技术。但是这个AGP Pro的实现相当复杂，且成本较高，只有在一些服务器级的主机板或者是某些采用Intel i820芯片组的高端主机板上才会被采用，而且目前大部分显示卡还不支持AGP Pro的供电技术；另一种则是台湾磐英公司提出的Super2 AGP解决方案！早在1998年，台湾磐英公司在仔细研究计算机系统的发展方向后，考虑到未来显卡的功能会更强大，集成晶体管的数量会更多，卡上集成的显示内存容量越来越大，这将导致显示卡耗电量增大，传统主板的电源设计根本无法应付。因此从EP-MVP3G开始，磐英在主机板中引入了全新的设计概念——Super2 AGP(Super Squre AGP)供电技术，充分解决了AGP插槽在使用大耗电量显示卡时的供电问题。

Super2 AGP供电技术与一般主板采用的AGP供电技术完全不同。一般的主板AGP插槽上使用的3.3V电源直接来自于主板的总线电源。换句话说，一般主板上的AGP插槽所使用的电源和PCI插槽上使用的电源没有什么不同，当PCI设备使用得很多时，AGP的电源也随之受影响。这是因为该3.3V直流电和主板使用的5V直流电是从电源中平衡供电而来，所以会造成3.3V直流电去分流5V的总电流，从而造成主板供电不足，同时还会造成这个3.3V直流电的稳定性不易控制！而在磐英公司采用的Super2 AGP供电中，它利用电源提供的5V直流电，经主板上的开关电路单独为AGP插槽提供3.3V和高达20A的直流电。它和直接使用电源提供的3.3V直流电相比，能够得到更稳定的高品质电源，同时降低了干扰，也比较容易控制。有了这样充足的电源保证，完全能满足类似GeForce 256和Savage 2000这样的耗电大户的要求。

十一、集成AC'97技术

近年来，随着多媒体技术的日益普及、发展和应用，作为PC硬件平台重要组成部分之一的系统音效体系，也越来越受到人们的广泛关注。为了能够在PC上提供高品质、低成本的音效架构，1996年6月，以Intel为首的五个PC厂商——Intel、Creative Labs、NS、Analog Device与Yamaha共同提出了Audio Codec'97(简称AC'97，即“音效多媒体数字信号编/解码器”，目前为AC'97 V2.1版)的规格标准。该规格标准一经颁布，便得到了Aztech Labs、Crystal Semiconductor、ESS、Oak等许多著名音效芯片厂商的积极支持，同时也获得了各个主板芯片组厂商的积极响应。

“全数字音效PC”的好处在于，电脑中所有音效的来源与输出，都是以数字形式来处理的，并且内部使用数字界面来传输，使ADC(Analog-to-Digital Conversion，模/数转换)与DAC(Digital-to-Analog Conversion，数/模转换)的转换尽可能地脱离系统，这样就可以避免大部分数字/模拟信号转换时所产生的杂波，从而得到较好的音效品质。AC'97的制定为“全数字音效PC”提供了一套可行的方案，AC'97规格中提出了“与总线无关的音效输出”技术，所谓“与总线无关的音效输出”技术指的是，音源的输出目的地不受特定硬件的限制，所有的音源都可以输出到PCI、USB或IEEE 1394总线。AC'97的规格标准改进了传统音源处理的方式，从而使全数字化音源技术得到了进一步的发展。

总的说来，AC'97规范定义了音源混成与模拟数字信号处理的功能，对DVD播放、3D立体音效、交互式影音等众多多媒体应用提供了强有力的支持。现在几乎全部内置了音效芯片的主板都支持AC'97规范。



十二、"超级旁路"新技术

AMD正在完善其750芯片组，这就是它在北桥芯片里称为"超级旁路（Super Bypass）"的新技术（图4）。"超级旁路"的核心就是从CPU和主内存之间移走不少于25%的不必要的潜伏周期。

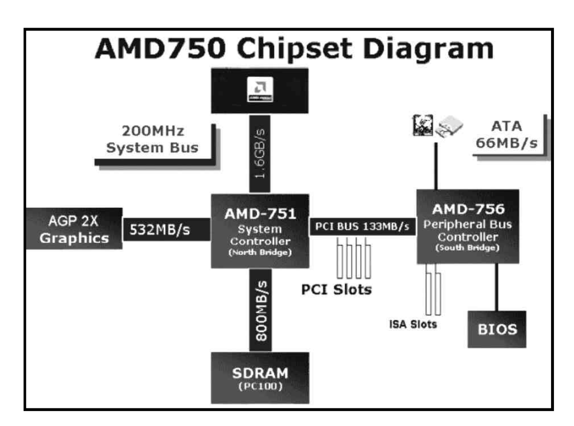


图4 采用了"超级旁路"新技术的AMD750芯片组

在AMD750芯片组中，北桥芯片AMD-751负责CPU与系统主内存、AGP总线和PCI总线之间所有的数据传输。AMD-751芯片里包含有内存请求管理器MRO（Memory Request Organizer），它控制着CPU、AGP、PCI和内存总线之间所有的数据传输。通常情况下，MRO必须经过很多步骤才能与系统主内存交换数据，而当"超级旁路"打开时，MRO就能够跳过其中的一些步骤，这样就能省下一些不必要的时钟周期，从而加速数据传输。为了使"超级旁路"发挥作用，AGP和PCI总线都必须满足一定的条件。AMD声称在一般的系统运行过程中，"超级旁路"在90～95%的时间里都能发挥作用。

十三、Timna集成芯片

Intel将致力于集成型芯片开发，虽然它一向不大愿意开发图形及其它功能的集成芯片，但现在终于决定于今年底推出System-on-a-Chip系统芯片组，名称为Timna。这种芯片以赛扬（Celeron）微处理器为核心，加上一个图像单元及一个存储控制器组成一个完整的系统，主要用于低价微机及电视机机顶盒，并采用0.18微米工艺制造，这将能节省芯片空间并降低成本。此芯片是由Intel公司的一个以色列研制组研制的，其名称Timna源于以色列境内的一个沙漠的名称。集成型芯片很可能成为今后芯片的发展方向，估计将有更多用于笔记本电脑及各种设备的集成型芯片出现。

十四、CNR插槽

CNR（Communication Network Riser，通讯网络控制器）插槽有别于我们常见的AMR插槽。AMR只支持MODEM的连接，对于将来的宽频网络是不够用。而CNR的诞生正好解决了这个问题，它支持6声道的音频输出，可以连接专用的MODEM卡，还能使用专用家庭电话网络（Phone PNA），以及10/100 Base Ethernet LAN卡。

CNR卡如同AMR子卡，它在设计上也考虑到了成本与电气特性等因素。CNR藉由在子卡上使用杂讯度较高、但价格较低廉的元件，来降低成本与简化主板的设计和测试。

CNR规格也允许AC'97编码解码器（Codec）直接装置于主板上。在CNR卡上增加第二颗较高品质的编码解码器，可增加OEM厂商对品质的选择弹性。

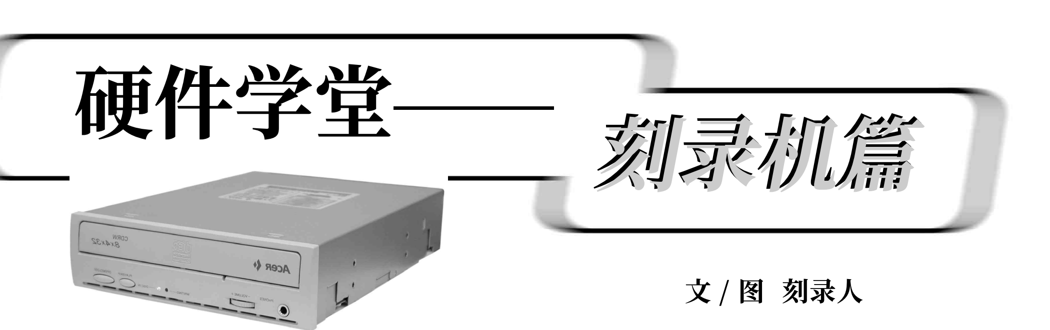
不过，AMR与CNR卡间有一项关键的设计差异。AMR卡可支持一颗主要编码解码器与多达三颗的次要模拟编码解码器；而CNR卡仅可支持一颗次要的编码解码器。

十五、其它富有创意和新意的设计

目前主板的制造技术已经相当成熟，主板的设计布局也大多同出一辙。在竞争日益激烈的主板市场中，一些大胆的创意开始注入主板的设计之中。比如Socket 370/Slot 1二合一主板、双CPU主板、集成SCSI接口、通过第三方芯片支持Ultra DMA/66或IEEE 1394的BX主板……这些突破常规的设计，不仅扩充了主板的功能，也让人有耳目一新的感觉。

在近期出现的一系列新创意中，DTK PRM-92V主板的"看门狗"（Watch Dog）技术，比较实用和引人注意，其实就是在主板上集成了硬盘恢复芯片，从而具有很强的数据保护功能。该主板集成的"看门狗"数据保护系统能将硬盘里的数据压缩后，备份至一个从硬盘中专门划分出来的空间里，这个空间的大小可以根据需要自己设定，但一般用户无法访问到，所以难以受到人为或意外的破坏。"看门狗"是一种硬盘底层的保护软件，所以即使系统引导文件被破坏或是硬盘被格式化，出现系统不能启动等情况，都可以方便地将数据恢复回来。NH

硬件学堂——刻录机篇



文/图 刻录人

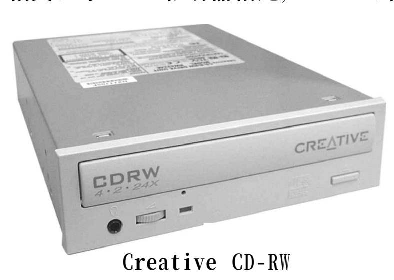
面对体积越来越庞大的操作系统、应用软件以及琳琅满目的电脑游戏，大概你不会再愿意用读写速度慢、容量又小得可怜的3.5英寸软盘来作备份工作了吧？目前我们使用最频繁的存储媒介，除了硬盘之外就数容量大、读取速度快、又便于携带的CD-ROM光盘了。想过自己亲自动手用光盘来备份重要数据、制作个人音乐CD、VCD吗？CD-R/RW刻录机的出现终于能够让我们把这个梦想变成现实。

1990年，由飞利浦（Philips）公司和索尼（SONY）公司共同制定并颁布了CD-R技术规范。同年,雅马哈（YAMAHA）公司推出了全球第一部2倍速CD-R驱动器。CD－R技术目前应用非常广泛,由于其记录成本非常低,在数据备份与交换、多媒体、桌面出版等众多领域得到了广泛的应用。

一、CD-R/RW是怎么工作的

CD-R（CD-Recordable）刻录机工作时，由刻录软件控制激光头以一定的规则向CD-R光盘的数据面发射很细的激光束，在CD-R光盘的数据面蚀刻出一个个“小坑”，就是这些肉眼难以分辨的小坑记录着指定的数据资料，可以被光驱识别。被刻录到CD-R光盘上的数据信息是永久性的，无法被擦写、删改。

CD-RW（CD-ReWritable）刻录机由理光（RICOH）公司在1996年首先推出，它是允许用户反复进行数据擦写操作的刻录机。CD-RW采用相变技术来存储信息。相变技术是指在盘片的记录层（数据面）上，某些区域是处于低反射特性的非晶体状态，而数据是通过一系列的由非晶体到晶体的相变来表示的。CD-RW驱动器在进行记录时，通过改变激光强度来对记录层进行加热，从而导致记录层发生从非晶体状态到晶体状态的相变。与CD-R驱动器相比，CD-RW的明显优势在于：CD-R驱动器所记录的资料是永久性的，一旦刻成就无法改变，若刻录中途出错，则既浪费时间又浪费CD-R光盘。而CD-RW驱动器在刻录过程中，一旦碰到写入失败或需重写时，可通过相应的刻录软件下达清除数据的指令，使CD-RW光盘得以重复使用（每张CD-RW光盘约可擦写1000次）。



Creative CD-RW

由于任何一台CD-RW刻录机都可以进行与CD-R同速甚至更快的CD-R操作（换句话说CD-RW可以兼容CD-R），而且CD-RW与CD-R之间的价格差也在不断缩小，因此CD-RW显然具有更广阔的发展前景。现在，大部分厂商都把开发的重点转向了CD-RW，现在CD-RW已基本取代CD-R而成为光盘刻录机市场的主流。

二、需要了解的一些概念

1.内置式与外置式

CD-R/RW刻录机有内置式和外置式之分。一般来说，内置式节省空间，且价格相对便宜；外置式便于携带而且利于散热。无论内置式还是外置式，根据放置盘片方式的不同可分为托盘式和插入式。托盘式的放置盘片方式与普通CD-ROM完全一样，CD-R/RW盘片由托盘缩入、弹出。而插入式则是用一个专用的盒子来装载CD-R/RW盘片，刻写时插入刻录机。可能不少朋友玩过SFC，博士磁碟机专用的那种光碟机就是插入式的。由于不使用托盘放置盘片，插入式的防尘性能要好一些，但从价格和节省空间的角度来看，托盘式则更占优势。



2.刻录速度



Actima 外置式CD-RW

刻录速度是光盘刻录机的重要性能指标。刻录机写入数据的速度一般以KB/s表示，由于第一代CD-ROM光驱的数据传输速度仅有150KB/s，我们把这个速度称为“倍速”。依此类推，600KB/s 即为“四倍速”（4X），1200KB/s为“八倍速”（8X）……从理论上来说刻录速度越快越好。由于技术的限制，目前刻录机的写入速度远低于它的读取速度。由于盘片、刻录软件以及兼容性的限制，过高的刻录速度比较容易出错，从而导致刻录失败，所以目前市场上的CD-R/RW刻录机的刻录速度以4倍速居多。刻录速度决定了每刻录一张光盘所需花费时间的长短，若以4倍速刻写一张容量为650MB的光盘，所需时间约为18分钟；若换成8倍速刻写的刻录机，则该时间缩短为9分钟左右（不过前提是使用的光盘得支持8倍速的写入模式）。

3.刻录机接口

目前CD-R/RW刻录机接口主要有SCSI、IDE、USB等许多种。SCSI接口的刻录机对CPU资源的占用率较低，数据传输比较稳定而且速度较快、可靠性很高，如果你需要经常刻录大量CD-R光盘，建议你购买SCSI接口刻录机。不过SCSI接口刻录机的价格比较高，而且需要另购SCSI控制卡。对普通玩家来说，IDE接口的刻录机是性价比较高的选择了，价格相对便宜，性能虽不如SCSI接口刻录机，但对于普通家用来说足够了。采用USB接口的外置式刻录机兴起不久，特点是外形小巧，携带方便，不过价格可不便宜。

4.数据缓存大小

我们知道，CD-R/RW刻录机都有一个数据缓存器，用作将数据写入光盘的暂存区。数据缓存器的作用是保持数据连续、顺畅输出。因为刻录机只要开始刻录，若缓存的储量不足，数据流进入缓存器的速度就有可能低于离开缓存器的速度，就会发生欠载运行（出现“Buffer UnderRun”的提示），使得刻录机发生短暂的无数据可刻的现象，那我们的盘片也就作废了，这就是俗称的“飞盘”，这样的盘片就只有当茶杯垫了。要避免这个问题，首先就是购买性能稳定的、带有较大缓存（不低于1MB）的刻录机。据统计，至少80%的刻录失败都与缓存容量不足有关。由此可见，缓存容量是一项极为重要的指标，尤其是对高速刻录机而言。现在的CD-R/RW刻录机一般使用1MB缓存设计并开始向2MB普及，部分专业高倍速产品的缓存更达到了4MB或者8MB。

5.光盘刻录机支持的数据格式

对各种光盘格式的支持也是衡量一台刻录机性能的重要方面。目前的刻录机多数支持CD-ROM、CD-DA、CD-ROM XA、CD-I、VCD这五种最常用的光盘格式。其中CD-ROM用于电脑软件，CD-DA用于音乐CD光盘，CD-ROM XA用于多媒体电子出版物，CD-I用于交互式光盘，VCD用于VCD电影。新的CD-UDF格式则是由国际标准化组织下的OS-TA（光学存储技术协会）于1996年制定的通用光盘格式，这是连接ISO 9660和DVD-UDF文件结构的桥梁。早期的DVD-ROM无法正确读取刻录好的CD-R碟片，而采用CD-UDF格式刻录的CD-R光盘可在DVD-ROM上顺利读出。另外在Win9x下，支持CD-UDF格式的光盘刻录机具有和光驱一样的独立盘符图标，用户不需使用专用的刻录软件，就可以使用“拖放”或“保存”功能进行操作，就像在不同的硬盘分区之间转换文件一样。



LG CD-RW

6.防尘设计

由于CD-R/RW刻录机的激光头是水平向上发射聚焦激光束来实现刻写的，进入刻录机的灰尘一旦落在激光头上，将造成激光束聚焦不良，直接影响正常刻录。因此，只有良好防尘设计的CD-R/RW刻录机才能更好地长时间稳定的工作，减少“飞盘”的出现。

7.平均故障间隔时间(MTBF)

CD-R/RW刻录机的平均故障间隔时间（MTBF）的长短，标志着该机能以多高的稳定性长时间地为我们服务。目前质量较好的CD-R/RW刻录机，其平均故障间隔时间应大于10万小时，也就是说使用时间应大于10万小时才出现一次不能刻录等故障。

8.Firmware(固件)

一种被固化在刻录机的主电路板上的Flash ROM芯片里的程序。Firmware对于CD-R/RW刻录机而言，就如BIOS与主板的关系。每种型号的CD-R/RW刻录机，都有其特定的Firmware。大多数刻录软件都要依靠Firmware来辨认刻录机的品牌和工作特性。所以，Firmware版本的新旧可能会影响到与硬件产品的兼容性或刻录软件匹配性。有些旧版本的Firmware可能导致整机性能不稳定或者某些功能无法使用，因而选择最新的Firmware版本，通常有利于提高刻录机的整体性能和使用效率。更新Firmware的先决条件是产品使用Flash ROM芯片，目前大多数刻录机都使用Flash ROM。

9.ROPC

Running Optimum Power Control的缩写，即最优激光功率控制，是Philips公司专门开发的一种降低误码率的方法。使用ROPC技术可以在刻录光盘的过程中，根据各种盘片的不同的反光率，实时调节激光器的输出功率以实现准确的刻录。另外，如果正在刻录的盘片表面有灰尘、指纹等“障碍”时，ROPC也会相应地加大激光器的输出功率以保证刻录工作的正常进行。

二、主流CD-R/RW刻录机及其选购策略

1.主流CD-R/RW刻录机一览

(1) Philips的PCA 460RW

PCA 460RW具有4倍速CD-R刻录和CD-RW重写以及16倍速CD-ROM读盘能力，采用2MB高速缓存，最大数据传输率为2.4MB/s，采用标准的EIDE接口。460RW采用了别具一格的黑色（外壳）与金色（盘片承载匣）外观配色方案以及漂亮的圆弧造型设计，显得卓尔不群。该产品刻录盘片的稳定性也比较出色。



Philips PCA 460RW

(2) Acer的CRW 6432A和8432A

CRW 6432A是具有6倍速CD-R刻录、4倍速CD-RW重写及32倍速CD-ROM读盘能力的刻录机，高速缓存容量为1MB，可以说它在同类产品中性能指标都是比较优秀的。而Acer刚推出不久的CRW 8432A，则具有8倍速刻录，4倍速重写以及32倍速CD-ROM读盘的优异性能，尤其值得一提的是它独一无二的8MB的超大容量缓存，更使得刻录过程的稳定性得到大幅度提升。在当前市面上为数不多的几款8倍速CD-R/RW刻录产品中，它具有比较出色的性能价格比。



Acer CRW 8432

(3) RICOH的MP7040A

理光是较早开始开发CD-R/RW的厂商。理光公司推出不久的MP7040A是理光公司目前的较高档CD-RW机种，可以20速读、4倍速CD-R刻录、4倍速CD-RW重写、有2MB缓存、采用EIDE接口。采用了ROPC(Running Optimum Power Control)——最优激光功率控制的先进技术，使得刻录工作更稳定。支持ISO 9660及UDF格式。

2.CD-R/RW刻录机及其选购策略

目前市场上单独的CD-R刻录机已不多见，常见的就是CD-RW刻录机。根据写入速度、缓存等参数的不同，其售价约1000~3000元不等。CD-RW刻录机的读取速度通常分为2速、4速、6速、8速，最高为32速；而写入速度通常有2速、4速、6速，最高可达8速。对普通家庭用户来说，应考虑购买内置式、IDE接口、2MB缓存、4速写入速度的知名品牌产品。而对于有营业制作需求的用户，则可优先考虑内置或者外置式、SCSI接口、4MB以上缓存、写入速度为6速或8速的知名品牌产品。

三、关于CD-R的盘片

CD-R的盘基是由聚碳酸酯经注塑成型，在盘基上均匀涂有一层菁蓝染料或酞菁染料作为记录层，在染料层上用真空溅射（Spurting）的方法镀上一层金或银做反射层，再在反射层上涂一层清漆为保护层，这样就制作成了一张CD-R光盘。早期的CD-R光盘多用金做反射层，主要因为金具有很高的反射率，而且非常稳定。CD-R光盘写入信息是依靠激光束照射染料层，染料受热分解，产生“坑”达到记录信息的目的。读取信息时，激光束照射在坑形面和非坑面上的反射率不同。从而识别信息0和1。

上面的解释可能让大家看得头晕，其实CD-R光盘是靠染料层来记录信息的，目前使用的染料主要有两类：菁蓝染料（Cyanine）和酞菁染料



(Phthalocyanine)。使用菁蓝染料的CD-R光盘一般呈绿色或蓝色，我们俗称“绿盘”或“蓝盘”。使用酞菁染料的CD-R光盘一般呈现金色，俗称“金盘”。上述三种CD-R盘片在性能上并没有什么差别，但是人们似乎更喜欢用金盘来制作个人CD、VCD及电子相册。从特性上来说，绿盘具有较好的兼容性，另外价格很便宜；蓝盘在写入和读取数据时有较高的准确性；金盘有较好的抗光性。大家可以分别试刻不同类别和品牌的盘片，从中找出最适合自己的。金盘的零售单价一般在15元以内。蓝盘5～6元左右，绿盘3元左右。现在市面上CD-R盘片的颜色越来越多，还有银色、金绿色等许多种。

四、几种不同的刻录方式

制作不同类型的光盘时采用的刻录方式也不尽相同，目前较常用的刻录方式有以下几种：

整盘刻录（Disc At Once，就是通常所说的DAO模式）：这种写入模式主要用于光盘的复制，一次完成整张光盘的刻录。这种写入模式的特点是能使复制出来的光盘与源盘毫无二致。DAO写入方式可以轻松完成对于音乐CD、混合或特殊类型CD-ROM等光盘的复制。值得一提的是，由于DAO写入方式把整张光盘当作一个区段（Session）来处理，一些小的失误都有可能导致整张光盘彻底报废，所以它对数据传送的稳定性和驱动器的性能有较高的要求。

轨道刻录（Track At Once，即TAO模式）：就是一次刻录一轨道的数据。采用这种方式可以多次写入，主要应用于制作音乐光盘或混合、特殊类型的光盘。

飞速刻录（On The Fly，即OTF模式）：一种很常用的刻录方式。在早期，由于计算机运算速度无法满足要求，所以只能在刻录前将数据预先转换成使用ISO 9660格式（所谓ISO 9660，就是一种CD档案的格式，分为Level 1和Level 2两种。Level 1文件为DOS的“8+3”格式，英文字母全是大写，字母只能是A～Z、0～9及底线等。而Level 2支持长文件名，所以不能在DOS下使用。）的Image File（映像文件），然后再进行刻录。目前的电脑处理速度已经可以进行实时转换，这种将数据自动实时转换成ISO 9660格式然后进行烧录的方式就叫飞速写入。

区段刻录（Session At Once,即SAO模式）：这种写入模式一次只刻录一个区段而非整张光盘，余下的光盘空间下次可以继续使用，常用于多区段CD-ROM的制作。其优点是适合于制作合辑类型的光盘。但每次刻录新区段时都要占用约13MB左右的光盘空间用于存储该区段的结构以及上一区段的联接信息，并为建立下个区段作好准备。因此区段过多会浪费较多的光盘空间。

常见刻录软件简介

要在CD-R或CD-RW盘片上刻录文件，并不像我们从硬盘拷贝软件到磁盘或是在硬盘之间拷贝软件那么简单，一般都需要使用刻录软件来完成刻录光盘的任务。常见的刻录软件不少，各有自己的特色，下面给大家简单介绍几款。

1.Easy CD PRO

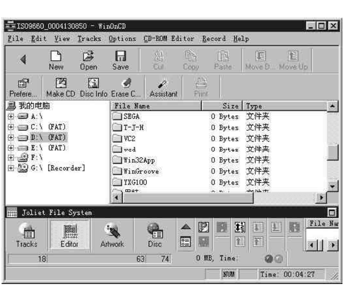
Easy CD PRO是应用最广泛的刻录软件之一，其操作界面简单、直观，支持多种光盘格式，特别适合初学者。Easy CD PRO适合用户刻录普通数据资料，不过，该软件不能提供一些高档的刻录功能，不大适合发烧级的玩家使用。

2.Easy CD Creator Deluxe

这款软件和Easy CD PRO是由同一家公司出品的，除了保留了Easy CD PRO简单和易上手的特点外，Easy CD Creator Deluxe还提供了更多丰富的功能，如可以让用户自行制作VCD、Photo CD、设计光盘封面等。

3.WinOnCD

WinOnCD支持各种光盘格式，最大的特点就是功能相当完善，几乎你想得到的刻录功能WinOnCD都可以提供。不过，相对于Easy CD PRO等软件来说，WinOnCD的操作稍微复杂了一点。



WinOnCD

4.Nero-Buring ROM

这是最近非常流行的一款刻录软件，它具有不输于WinOnCD的强大功能和非常简便的操作界面，适合各个阶层的刻录爱好者。

此外还有不少有特色的刻录软件，篇幅所限就不一一介绍了。大家有兴趣的话，可以参看本刊7～9期“软硬兼施”栏目中介绍刻录软件的文章。 NH

本刊特邀嘉宾解答

- ●安装不了跳舞毯驱动程序该怎么办？
- ●该怎样格式化才能使用NTFS磁盘格式的硬盘空间？
- ●用彩电代替显示器应该注意哪些问题？

大家有什么难题，尽管来信或发电子邮件，我们会尽力解答你的问题。另外，在栏目中会刊登一个或两个问题让大家来解答，也欢迎大家对已解答的问题进行补充。如果刊登了你的方法，将得到最新一期的《微型计算机》杂志。

大师答疑　E-mail：q-a@cniti.com

近日购得一跳舞毯，但只要一安装跳舞毯驱动程序，Windows 98就蓝屏！我有一个USB接口的Creative游戏手柄，不知道是不是与跳舞毯有冲突？我该怎么办？望大师救命！

（长春　王见锋）

跳舞毯驱动程序与某些游戏手柄的驱动程序有冲突，如果两个同时存在，有时就会造成Windows的蓝屏崩溃。解决的方法可以在“控制面板”里的“游戏控制器”里，把原手柄驱动程序删除，再重新安装跳舞毯驱动程序。如果不行，你可以自己编辑一下跳舞毯的驱动程序，使两个设备可以同时存在。先用UltraEdit或其它的十六位进制编辑器打开DirectPad驱动程序中的“DPADPRO.VXD”文件，找到文件中的“04C80”字符串，可以看到其中的内容为“00 00 00 00 00 04 48 04 01 00 00 00 44 50 41 44”，把它修改为“00 00 00 00 00 00 00 04 01 00 00 00 44 50 41 44”，然后存盘、退出、最后再安装驱动程序即可。

（北京　仁　爱）

我的电脑配置是：建邦P6Pro-A5主板、i740显卡（8MB）、西捷4.3GB硬盘、赛扬300A（超频450MHz）、64MB内存。一日，将主板的BIOS（1.03版本）升级为1.06版本，重启机器后可以看到BIOS升级到了1.06版本。但自检完光驱后只听硬盘一声响，就死机了。希望大师帮帮我，给我一个切实可行的解决办法。

（大连　袁　承）

在BIOS升级完毕后正确启动，只是在检测硬件时死机，应该是BIOS内的设置不正确造成的，因为在升级完BIOS后，由于版本的升级而使某些设置发生了很大的变化，如果升级完毕后不做调整极容易因为设置不当而死机。你可以仔细检查BIOS内诸如硬盘容量、内存参数等重点部分的设置是否正确。如果仍不能解决问题，可以在断电的情况下拔下主板的BIOS跳线帽再插上，将BOIS清零即可。

（河北　朱伟锋）

本人的电脑配置为：钻石主板、赛扬300A、32MB内存。不知为何，每逢重启电脑时都毫无显示（黑屏），热启动和冷启动都无用，只有关掉电源再开机才有显示（有时还是无显示）。绞尽脑汁，都不知是什么原因，请帮助我。

（本刊读者）

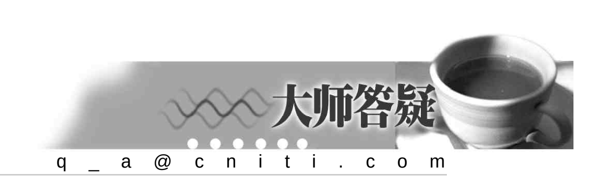
你可以先把主板换成其它的主板试一试，因为如果主板上有个别元器件存在质量问题，就会造成电脑工作的不稳定。如果在替换主板以后，还是有同样的问题，就应该是电源的问题了。电源出问题是比较常见的，因为现在市场上的电源质量参差不齐，如果使用的电源品质不佳就会引起启动困难、系统运行不稳定等问题。建议你换个质量好的电源，如世纪之星黄金版电源的品质就不错。

（石家庄　栾　丰）

我的电脑配置如下：Pentium MMX 166MHz、64MB内存、8.4GB硬盘。前段时间，我把机器格式化后装了Windows NT4.0，由于一个应用程序不能在NT4.0下运行，故我又安装了Win98第二版。可是无论我怎样格式化，都不能将安有NT4.0的硬盘空间格式化（使用的是NTFS磁盘格式），更无法使用这部分的硬盘空间！希望大师能帮我解决这个问题。

（广州　汤军锋）

NTFS是Windows NT4.0和Windows 2000所独有的一种磁盘格式，与FAT32和FAT16有很大的区别，所以使用FAT32磁盘格式下的FDISK等分区工具是无法删除NTFS磁盘格式的分区。你可以用



PQMAGIC 软件来删除分区或低级格式化你的硬盘，然后再重新分区、格式化就可以找回原来的硬盘空间了。在此说明一点，NTFS 磁盘格式虽然有着安全性强、可靠性高等诸多优点，但是因为这种格式的特殊性，一旦出现问题是无法使用常规的软件修复的，所以不建议普通用户使用这种磁盘格式。

（石家庄　栾　丰）

我想自己 DIY 一台电脑，出于经济的原因，我打算不购买显示器，就用现有的 21 英寸彩电代替，显卡用 SiS6326（带 TV 输出），不知这样会不会有什么问题？是不是不用进行什么特别的设置就可以直接取代显示器？如果要设置又要如何设置呢？如果不行，有没有其他的解决方法？恳请大师赐教！

（重庆　王　翔）

当然可以，不过要先将显示器的分辨率降到 640 × 480@60Hz，因为有的电视机的性能不高，如果设置得过高会没有显示，可以等正常输出到电视上后再根据不同的情况做相应的调节。

但是在使用中有几个问题是你要充分考虑和注意的，首先你的彩电的分辨率和刷新频率可能比最低档的 14 英寸显示器还要低，你可能只能运行在 800 × 600 的分辨率下，同时由于受到技术指标的限制，当你近距离观看图像时画质可能会非常差（尤其是文本）；其次你使用的显示卡的 TV 输出功能如果不能保存你的设置，就有可能在重启机器后又恢复到显示器输出的默认值，这一点要特别注意。

（石家庄　栾　丰）

显示器的点距越小，显示图像就越清晰吗？相同分辨率下不同点距显示的图像用肉眼看有明显区别吗？华硕 17G 显示器是否能达到 0.26mm 的点距？该显示器性能到底如何？

（福建　吴　枫）

显示器的点距是指两个相邻的像素之间的距离，一般有 0.26mm、0.27mm、0.28mm、0.31mm 等几种规格。从技术角度上讲，在相同的面积上点距越小，那么在单位面积上可容纳的像素就越多，同时表现各种图像也就越细腻。一般在相同分辨率下不同点距的显示器不容易分辨出图像的区别，因为像素之间的距离太小了。华硕 17G 显示器是 0.28mm 的点距，是福建 AOC（冠捷）OEM 的产品，带宽 100MHz，最高分辨率为 1280 × 1024@60Hz，采用飞梭调节，操作较直观。色彩和图像较好，适用于一般家庭用户。顺便说一下，早期的 14 英寸显示器的点距大多为 0.31mm。15 ~ 17 英寸显示器的点距以 0.28mm 的居多，也有 0.25mm 点距的。19 ~ 21 英寸显示器的点距大部分是 0.31mm，也有 0.28mm 的点距，甚至更小。

（石家庄　栾　丰）

听说 ISDN 能用两个信道上网，但我不知道该如何设置。我新建的拨号网络总是智能选择一个信道，不是 1 信道就是 2 信道。请问我该怎么设置？

（南京　黄自成）

可以用两个信道上网，带宽为 128Kbps，的确比一个信道上网要快很多，但是要收两份的电话费和上网费。设置方法如下：选择“我的电脑”→“拨号网络”→“我的连接”，然后点击鼠标右键，选择“属性”里的“多重链接”→“使用附加设备”→“添加”→选择“Line1”或“Line0”。这样你就可以使用两个信道上网了，而且可以在上网过程中根据需要随时选择是用一个信道上网，还是两个信道上网。

（成都　诗　雨）

【大】【家】来回答

上期问题

从自检内存是 32MB 来看不应该是内存物理损坏，而且你排除了染上病毒的可能。在“我的电脑”属性中查看内存只有 31MB，应该是一些软件占用了少了的那 1MB 内存。看看 AUTOEXEC.BAT 里有没有 SMARTDRV.EXE，如果有就在前面加上 REM 语句，把它屏蔽掉。或者干脆把 AUTOEXEC.BAT 和 CONFIG.SYS 这两个文件删掉。

（西门吹雪）

本期问题

每当开机后显示器屏幕的左边（大概有 5 ~ 6 厘米）会呈波浪线，这种情况时有时无。有时开机过一段时间后又呈波纹形，过一段时间后又恢复。请问这是什么原因？我的电脑配置为硕泰克 67FV、赛扬 400、IBM 10.1GB(7200 转)、华硕 V3800 TNT2(16MB)、内存 96MB、Philips 105A(设置为 1024 × 768@16 位色)。

4月3日，美国联邦地方法院法官杰克逊裁定微软违反《谢尔曼反垄断法》。微软的官司牵动着我们的目光，微软会像美国电报电话公司（AT&T）那样被肢解吗？叶欢并不想在这里谈微软是否具有市场垄断的行为，而是想说微软的确应该改变自己的市场策略以使自己不被肢解，对于大多数人来说，毕竟作为一个单独个体存在的微软要比几个“小微软”好得多。我们所期望的应该是通过微软反垄断案赢得一个对消费者更加有利的科技形势，重塑一个更加公平的竞争环境。

读 编 心 语

栏目主持人/叶　欢 E-mail: salon@cniti.com

山东　张建民：我给贵刊提一点意见：

1．最近在购买贵刊出版物时，让我奇怪的是，看到书摊上多出几本DIY之类的书，而且书名和封面与贵刊出版物十分相似！本人对这些盗版书深恶痛绝！我提议贵刊是否可以在以后各类出版物封面的右下角印发防伪标识，以便于读者对贵刊发行的出版物有个正确的识别。

2．“NH价格传真”栏目在最近的确有了不小的改进，不知道可不可以刊登笔记本电脑和掌上电脑的价格？我希望“NH价格传真”最好可以对本月各配件市场的销售做个统计，对于各类电脑配件销量最好的和最差的分别用符号加注标记，作为选购指导，供读者参考。

3．评测报告一定要做到内容详细周全，评述通俗易懂。对于一些不容易明白的名词，一定要在评测前作一个简要的说明，不要给读者留下过多的疑点。

叶　欢：这位来自山东省泰安市的热心读者所提出的意见非常有创意，你的这些意见我们都会好好考虑，绝对不会辜负你对本刊的厚爱。在这里需要指出的是本刊出版的各类手册、丛书和增刊，在上市前都会在本刊作宣传，而且每本书都会印有“微型计算机 MicroComputer”的标识，所以多注意杂志上的本刊广告，应该就不会买错书了。

热心读者　白　岩：我是一个大学生。三年前拥有了一台自己的电脑，但迫于学习的压力，一直没有深究。自认识贵刊后，就对电脑硬件产生了浓厚的兴趣，非常感谢贵刊给我的巨大帮助。

这次在看了《微型计算机》2000年第7期以后，决定给贵刊写第一封信，因为这期的“电脑沙龙”栏目很合我的胃口。作为一名球迷兼电脑爱好者看着自己喜爱和熟悉的球队、球星与电脑的名词联系起来，心里觉得很是有趣和兴奋。希望今后在栏目中可以看到更多这种“学科”交叉的文章。

作为菜鸟级的我还很希望能看到多一些关于电脑基础知识的文章，如有关设置BIOS、硬盘如何分区、怎样格式化硬盘等文章，我知道这些对于熟悉电脑的人来说简直不值一提，但我想还是会有不少像我一样希望尽早成为一名真正DIYer的朋友渴望看到这样的文章。

叶　欢：真是太高兴了，感谢你对“电脑沙龙”栏目的支持，这也是对叶欢工作的鼓励。叶欢会更加努力地为大伙奉献更多更好看的文章，当然这也离不开大伙的踊跃投稿。想了解电脑的基础知识，你可以多看看“新手上路”和“DIYer经验谈”这两个栏目，相信会对你有帮助的，祝你早日从“菜鸟”升级为“老鸟”。

四川　赖粤东：我有一块Matrox公司的G400 MAX显示卡（双头），我想知道现在还够用吗？此外，我看到nVIDIA和3dfx公司都在不断推出新产品，不知道我所欣赏的Matrox公司有什么新的产品没有？

叶　欢：对于大多数人来说，G400 MAX显示卡可是很高档的产品哟，而且在现阶段，你的显示卡是绝对够用的。对于其它公司不断推出新的产品，Matrox公司当然也不会坐视不理，据我所知，Matrox公司将会在今年推出其主力产品G450。它的具体细节还没有公布，只知道G450使用的是G400 MAX的芯片。

南宁　健　太：我乃贵刊的老友，想起前几年《微型计算机》还是页码少得可怜的杂志，经过这些年的革新，由月刊变成半月刊而且页数还在不断增加、内容越来越丰富、价格还是那么平易（便宜）近人，真是一分钱两分货。但我总觉得杂志中少了些幽默，在这方面应向《新潮电子》学习。从今年开始，《新潮电子》每期都刊登有一页关于电脑的幽默笑话和漫画，这使读者在吸收技

术知识的同时又能得到一些喘息空间，特别像贵刊谈的硬件知识所涉及的专业术语很多，让人阅读下来真有点头都大了。这些短短几句的幽默笑话正好起到调味剂的作用。虽然我觉得每本杂志都应该有自己的特色，但是好的点子也是可取的，而且所增加的这一些幽默笑话也不会把“我们只谈硬件！”这主题给搞砸了吧？

叶 欢：这是个不错的建议，那么我们的“电脑沙龙”也将不定期地刊登一些和电脑有关的漫画和笑话。也欢迎大家多多来稿，让我们一起把“电脑沙龙”做得更好。

四川 文 言：我就不说什么感谢和喜欢贵刊之类的话了。我比较喜欢看你们的“DIYer经验谈”栏目，但最近这个栏目的文章似乎太多的介绍怎么用好某些产品了，而一些如何解决电脑配件故障的文章很少看到。希望欢哥帮我转达给“DIYer经验谈”栏目的小编，我们在用好电脑配件的同时，也会遇到很多故障呀，怎么解决这些问题可是很多读者所关心的。

叶 欢：你说得很对，“DIYer经验谈”栏目的编辑也注意到了这个问题，本期的《硬盘拯救实用招数》一文就是她为大家所准备的，想看更多的解决电脑配件故障的文章，请继续关注该栏目。

舟山 施浩森：我是《微型计算机》的忠实读者。就因为我是贵刊的忠实读者，难免对贵刊有些忠诚的建议。希望贵刊越办越好！对于杂志本身，我想提如下建议：

1.“NH价格传真（产品报价篇）”一页太少，可以再扩一页，以便更多地提供电脑配件价格。因为如果我想买的硬件的价格不在这里，且当地又无电脑市场，又无上网条件，那就只能干瞪眼，不知市场行情了。希望贵刊能较为全面地报道各种电脑配件的价格。

2.贵刊可以多登广告。我对广告不反感。好的广告也是一种艺术享受，既能让我了解硬件动向，又能让贵刊增加收入。

3.贵刊第7期的“硬件新闻”中错字较多，希望能加强文字校对。

“良药苦口医病，忠言逆耳育人”。希望我的建议能让贵刊有所帮助。

叶 欢：1.嘿嘿，你的意见好是好，不过市场上的各种电脑配件可是非常多的，如果全部在杂志上列出，怕是半本杂志都是“NH价格传真”了。不过“NH价格传真”栏目的编辑还是会听取你的意见，对于一些价格不经常变动的电脑配件会不定期地报道，这样读者就可以在杂志上看到更多的电脑配件的价格。2.叶欢非常同意你的建议，另外如果大家对杂志上的广告有什么意见和建议也可以来信指出。3.“硬件新闻”的小编看来又得回去面壁思过了……

（请在“读编心语”中“露脸”的朋友速与叶欢联系，告知你们的详细通讯地址，以便我们送你纪念品。）

本次读编心语的纪念品是2000年第11期《微型计算机》杂志。NH



“OK，我看见你出到850MHz，让我把筹码加到1000MHz……”



A.一日，一读者来电要求让杂志社的最专业的电脑高手回答他的问题。因为Tedchan是本编辑部公认的最热心帮助读者、技术水平最高的小编，所以这样的“好事”就自然落到了Tedchan的头上。可是Tedchan接过电话一听，脸上的表情立即从自信变为哭笑不得。原来这位亲爱的读者一定要我们告诉他怎样编写计算机病毒！Tedchan在沉思片刻后很慎重地说：“最好是不要学习这个，如果你一定要知道怎么编写计算机病毒……那就用键盘编。”

B.编辑部有一云南酷哥——Snowman，人高马大，真是酷毙了。酷哥什么都好，除了说英文比较带口音……

一日开选题会，酷哥发言：“我决定介绍SB Live!蛙牛(音)的优化。”

Soccer99迷惑，问：“是否为SB Live!Value的优化？”

酷哥摇头，答：“非也非也。”Soccer99迷惑，思来想去，仍是无法明白，遂再求教。酷哥大大得意，指与Soccer99，看！Soccer99看完，捧腹，原来就是说SB Live!Value。

·新奇·硬件

SONY PLM-A35眼镜式投影机

对于那些家里的面积太小放不了大屏幕彩电，而又想身临其境般欣赏电影的朋友来说，眼镜式投影机是一个最好的产品。你可以将音频和视频信号传送给SONY PLM-A35眼镜式投影机，戴着它好比在2米处观看52英寸电视般的效果，真是给人以强大的震撼力。若接驳便携式DVD或VCD，还能变成随身看哟。



PLM-A35眼镜式投影机的镜面是时髦的蓝色，真是非常的Cool！



PLM-A35眼镜式投影机是由“眼镜”和一个外部操作器构成。

可以看到“眼镜”的两侧各有一个立体声小扬声器。

三洋超薄型MP3数码随身听

随着MP3音乐成为全球音乐市场最热门的音乐格式，MP3数码随身听也不断有新产品推出。日本的三洋公司就推出了一款可以同时播放MP3和AAC格式的MP3数码随身听SSP-PD7，可以说是时代尖端设计的产物。

SSP-PD7非常轻巧，体积是36.8×24.8×83.5mm。该款产品采用MMC记忆卡(MultiMedia Card)存储音乐，随SSP-PD7还附有一张32MB的MMC记忆卡。除了可以播放MP3格式的音乐外，SSP-PD7还可以播放最新的ACC(Advanced Audio Coding)格式的音乐，这种压缩格式与DVD采用的影音格式相似。SSP-PD7还采用了USB接口以方便音乐的传输，非常方便用户的使用。SSP-PD7的售价约为335美元。



目前已经上市的MP3数码随身听多是方方正正的设计，而SSP-PD7的金属质感和流线型的外型给人一种高贵精品的印象。